

Investigações arqueológicas recentes em grutas e sítios de ar livre do Holocénico Antigo e Médio do norte de Marrocos¹

Jörg Linstädter
Universität zu Köln

Introdução

É cada vez mais óbvio que os processos de neolitização de Portugal e do norte de África estão estreitamente relacionados. De um modo geral, ambas as regiões se integram na expansão do modo de vida neolítico, de oriente para ocidente, que ocorreu durante o VI milénio cal BC (Zilhão, 2001; Manen *et al.*, 2007). Ambas eram povoadas por caçadores-recolectores em época pré-neolítica e o conhecimento, tanto das respectivas distribuições espaciais e temporais, como dos restantes aspectos arqueológicos, tem crescido notavelmente na última década. O quão importante terá sido o seu impacto na formação dos respectivos neolíticos é que é ainda objecto de debate. Em Portugal, parece provável um declínio da população mesolítica, apesar da permanência de alguns grupos, por exemplo em Muge, já durante o período neolítico (Carvalho, no prelo). O conhecimento deste processo no lado africano é ainda limitado, mas sítios como Hassi Ouenzga, no leste de Marrocos, mostram uma continuidade das sociedades epipaleolíticas com sucessivas adopções das inovações neolíticas (Linstädter, 2008). Uma segunda característica partilhada é o modo em como se instalam grupos plenamente neolíticos nas regiões consideradas. Em cada caso surgem dois enclaves neolíticos por volta de meados do VI milénio cal BC: no Algarve ocidental e no centro da Estremadura, em Portugal, e na Península de Tânger e no litoral do Rif oriental, em Marrocos. Embora o sistema económico neolítico se expanda para regiões adjacentes durante o V milénio cal BC em Portugal, os desenvolvimentos posteriores permanecem hoje ainda pouco claros do lado africano. É provável que uma deterioração ambiental seja responsável por um certo declínio populacional nalgumas partes do Magreb mediterrâneo (Zielhofer e Linstädter, 2006).

Uma coincidência mais notória entre o noroeste africano e o sudoeste ibérico consistirá no que foi apelidado, por Manen *et al.* (2007), como uma recomposição do “pacote neolítico” no sul da Península Ibérica. Com efeito, algumas características do Neolítico antigo da Andaluzia e de Portugal diferem notavelmente das da região de Valência e da restante área de distribuição do “*Cardial franco-ibérique*”, mais a leste. No que respeita à

¹ Tradução para a língua portuguesa a partir do original inglês por António Faustino Carvalho.

cerâmica, algumas semelhanças são notáveis entre o noroeste africano e o sudoeste ibérico, tais como as bases cónicas, engobes obtidos através da mistura de argila com óxido de ferro (*almagra*), ou ainda diversas técnicas decorativas impressas ou incisas. As características comuns ao nível da tecnologia lítica, por seu lado, são o tratamento térmico do sílex e a debitação por pressão. Além disso, são mais comuns as pontas de projectil de tipo segmento do que noutros inventários “cardiais” ou no Epipaleolítico precedente. Como fonte destes novos elementos, Manen *et al.* (2007) supõem desenvolvimentos autóctones ou influências vindas do continente africano. No que respeita à tecnologia lítica, a área capsense é considerada suspeita (Manen *et al.*, 2007: 147), e as mencionadas características da produção cerâmica parecem apontar para os sítios do leste marroquino (Manen *et al.*, 2007: 148). Estas suposições necessitam, no entanto, de ser demonstradas no prosseguimento da investigação. Como base de trabalho para estes objectivos futuros, será apresentado aqui o estado da investigação no Magreb mediterrâneo.

A área de estudo

O Magreb está limitado pelo Mediterrâneo a norte, pelo litoral atlântico a oeste, e pelo rebordo setentrional do Sahara a sul. A paisagem marroquina define-se, em larga medida, pelas suas extensas montanhas, entre as quais se destaca o Alto Atlas, com uma extensão de 3000 km e cumes acima dos 4000 m. A costa mediterrânea está dominada pelas montanhas do Rif, que ultrapassam os 2500 m (Mikesell, 1961: 12). A linha de costa argelina e do norte tunisino tem um aspecto rochoso devido ao Atlas Teliano, que é a extensão oriental do Alto Atlas marroquino. O Atlas Teliano, que tem uma cobertura arbórea que se desenvolve até uma altitude de 1600 m, apresenta ainda planícies e vales férteis adjacentes. Mais a sul, desenvolve-se uma série de extensas planícies, em parte deflacionadas abaixo do nível do mar, as chamadas “*chotts*”.

O clima actual é tipicamente mediterrâneo, com precipitação ocorrendo sobretudo entre o Outono e a Primavera, como resultado da deslocação para sul dos ventos de oeste (Allen, 1996: 308). A chuva está restrita principalmente às áreas litorais, reduzindo-se abruptamente a sul. Com a altitude, as montanhas registam um forte aumento da precipitação e redução das temperaturas, com valores médios abaixo dos 15° C durante o Inverno. Na época estival, o clima é dominado pela deslocação para norte das altas pressões subtropicais, com temperaturas elevadas e chuvas raras, provocando secas esporádicas (Allen, 1996: 307). A posição geográfica do Magreb, entre os climas temperados e subtropicais e sob influências atlânticas e continentais, resulta num regime climático muito complexo e variado, com muitas alterações ao longo do tempo.

A área de trabalho do projecto apresentado no presente artigo localiza-se nas pro-

víncias de Taza Al Hoceima e de Oujda, estendendo-se desde o sopé da cordilheira oriental do Rif, a oeste, até à planície aluvial do Moulouya, a leste, e entre o Mediterrâneo, a norte, e a região de Guersif, a sul (Fig. 1). O projecto de investigação “Arqueologia do Rif oriental, Marrocos”, levado a cabo pela *Kommission für die Archäologie aussereuropäischer Kulturen*, do Instituto Arqueológico Alemão (KAAK, Bona, Alemanha), e pelo *Institut National de Sciences de l’Archéologie et du Patrimoine* (INSAP, Rabat, Marrocos), teve início em 1995 e incidiu sobre a planície de Guerrouaou, tendo-se estendido nos anos seguintes para as áreas adjacentes (Fig. 1, mapa b). Em 2006 foram criados ainda dois outros projectos que alargaram a área de trabalho para norte e para leste, respectivamente para a costa mediterrânea – o projecto KAAK/INSAP designado “O Neolítico do litoral marroquino” – e para o vale aluvial do Rio Moulouya. Este último tem origem no projecto geoarqueológico intitulado “Paisagem e ocupação do território semi-árido do nordeste de Marrocos durante o Quaternário Recente”, o qual é financiado pela Fundação Volkswagen e levado a cabo pela Universidade de Colónia.

O estado da investigação no Mediterrâneo ocidental

No lado europeu do Mediterrâneo ocidental (Itália, França e Espanha) têm sido estudadas algumas centenas de sítios epipaleolíticos ou mesolíticos, assim como do Neolítico antigo, embora as escavações sejam muitas vezes limitadas e de pequena escala (Schuhmacher, 1994; Manen, 2000; Zilhão, 2001; van Willigen, 2006). Os nossos conhecimentos são, contudo, ainda mais limitados no lado africano do Mediterrâneo. Os sítios do Neolítico antigo do noroeste da África mediterrânea são conhecidos apenas nalgumas regiões específicas. Três delas foram objecto de investigação logo em finais do século XIX (Balout, 1955; Vaufray, 1955; Souville, 1972; Camps, 1974). Trata-se da Península de Tânger, no limite noroeste de Marrocos (Koehler, 1931; Tarradell, 1954, 1955; Jodin, 1958-59; Gilman, 1975; Otte *et al.*, 2004); os arredores da cidade de Orão, no noroeste da Argélia (Pallary, 1893, 1896, 1900; Doumergue, 1921; Goetz, 1964; Aumassip, 1971); e o litoral atlântico de Marrocos. Todas estas áreas têm centros urbanos a partir dos quais os trabalhos arqueológicos foram conduzidos por investigadores franceses ou espanhóis antes da independência de ambos os países. Foi só cem anos mais tarde que as investigações arqueológicas se iniciaram também em regiões vizinhas, como por exemplo no leste de Marrocos.

Ao contrário do lado europeu do Mediterrâneo ocidental, o número de projectos arqueológicos tem decrescido nas últimas décadas e restringiram-se ao território marroquino (Wengler, 1983-84, 1985; Grébénart, 1974, 1995; Daugas *et al.*, 1989, 1998; Searight, 1998). Deste modo, o volume de dados arqueológicos, assim como o nível de desenvol-

vimento dos modelos interpretativos, é muito diferente entre ambos os lados do Mediterrâneo.

Devido ao enorme volume de dados disponíveis, incluindo muitas datações radiométricas para o Neolítico antigo, tem sido desenvolvida para a parte oriental do Mediterrâneo uma grande variedade de modelos sobre a difusão da subsistência neolítica (Ammerman e Cavalli-Sforza, 1971, 1973; Lewthwaite, 1987: 738; Roudil, 1990). Mas, em contraste com a perspectiva próximo-oriental, os investigadores espanhóis desenvolveram, durante o segundo terço do século XX, modelos que assumiam um impacto africano no processo de neolitização do sudoeste europeu (Bosch-Gimpera, 1932, 1967; Martinez Santa Olalla, 1941). Estes modelos representaram então uma alternativa à concepção dominante de uma origem oriental da primeira agricultura. Mais tarde, os resultados da escavação de Arene Candide (Bernabó Brea, 1950) vieram sublinhar uma vez mais as raízes orientais do Neolítico do Mediterrâneo ocidental (van Willigen, 2006: 28).

Não é o objectivo deste artigo avaliar todos os modelos de neolitização que têm sido desenvolvidos nas últimas décadas. Revisões detalhadas e alargadas sobre esta matéria estão disponíveis noutros trabalhos (van Willigen, 2006). Porém, é importante referir que, durante a segunda metade do século XX, foram publicados dados que colocavam as mais antigas evidências de inovações neolíticas em Espanha, como plantas, animais domésticos – Cueva de la Dehesilla (Acosta e Pellicer, 1990) e Cova Fosca (Olaria, 1988) – e cerâmica, em cronologias anteriores a meados do VI milénio cal BC. Estes achados muito antigos estimularam a hipótese de um desenvolvimento local de produção cerâmica e domesticação animal (Estévez, 1988).

Um grande passo em frente, em termos metodológicos, é o artigo de Zilhão (2001) no qual é rejeitada toda a série de datas de radiocarbono antigas, demonstrando-se que estas não são aceitáveis devido ao efeito de madeira antiga ou de reservatório oceânico, ou ainda porque não dispõem de referências claras quanto à sua posição estratigráfica. Zilhão (2001: 14181) conclui que não há uma única inovação neolítica que possa ser correlacionada com um contexto mesolítico não perturbado e bem datado. O seu modelo de “colonização pioneira por via marítima” descreve uma sociedade plenamente neolítica que se expande em embarcações ao longo das costas europeias do Mediterrâneo ocidental. A sua distribuição geográfica não é contínua porque estes navegadores fundaram, um após outro, um conjunto de povoados pioneiros situados, na sua maioria, nos deltas de grandes rios como, por exemplo, no Ródano (van Willigen, 2006), ou nas regiões de Valência (Schuhmacher, 1994: 65) e de Cádiz (Ramos *et al.*, 2000: 147). De acordo com as datações de radiocarbono, criticamente filtradas, os grupos neolíticos estavam na Ligúria em cerca de 5.8 ka cal BC, atravessaram o Levante espanhol em cerca de 5.6 ka cal BC, e chegaram a Portugal em 5.4 ka cal BC.

A partir destes povoados pioneiros, as inovações neolíticas expandiram-se para as

áreas circundantes. Este processo de difusão cultural encontra-se descrito no chamado “modelo dual” (Juan-Cabanilles, 1990; Bernabeu, 1996; van Willigen, 2006), segundo o qual os grupos neolíticos recém-chegados terão mantido o seu modo de vida, mas entraram em contacto com as sociedades de caçadores-recolectores locais. Estas populações autóctones mantiveram também a maior parte dos componentes do seu modo de vida tradicional, e ambas coexistiram durante algum tempo. No entanto, as populações caçadoras-recolectoras começaram lentamente a adoptar alguns elementos do pacote neolítico. A cerâmica foi facilmente integrada, enquanto a adaptação a espécies animais (e vegetais?) domésticas requereu um período muito mais longo devido ao seu maior impacto nas estruturas sociais e económicas.

Este modelo foi desenvolvido para descrever as relações entre os complexos culturais epipaleolítico e neolítico na região de Valência mas, de acordo com Zilhão (2001: 14184), as suas características gerais podem também ser aplicadas a outras regiões, tais como a costa portuguesa.

Outros autores supõem que o modelo terá de ser modificado no caso do sul da Península Ibérica e do Magreb mediterrâneo (Manen *et al.*, 2007). Uma simples distribuição este-oeste do pacote neolítico e uma adopção passo-a-passo dos seus elementos pelos caçadores-recolectores locais não explica a composição particular das culturas materiais do Neolítico antigo do Portugal meridional, Andaluzia e Marrocos, e as suas diferenças em relação às homólogas do leste espanhol. Provavelmente, o pacote neolítico passou por uma reorganização na passagem do Levante espanhol para Portugal. Aspectos característicos do Neolítico antigo ocidental, tais como bases cónicas ou decorações impressas particulares da cerâmica, assim como determinadas técnicas de produção de pedra lascada, são muito raras nos inventários do leste espanhol. Para alguns investigadores, estes factos apoiam as antigas hipóteses de influências africanas no Neolítico do Mediterrâneo ocidental, entendidas como uma transferência parcial de ideias (Manen *et al.*, 2007: 148). Assim, os resultados das investigações em curso nos sítios costeiros de Marrocos são cruciais para o teste de tais hipóteses.

O Epipaleolítico e o Neolítico antigo no noroeste da África mediterrânea

A investigação até finais do século XX

Durante o Quaternário Recente, uma vasta área do norte de África estava coberta pelo Sahara, então hiperárido e mais extenso que actualmente. Devido à sua posição geográfica e topografia, o Magreb mediterrâneo oferecia condições favoráveis para uma ocupação pré-histórica. Em termos culturais, o final do Pleistocénico no Magreb setentrional é

caracterizado pelo Iberomaurusiense (18-9.5 ka cal BC), o qual pode ser dividido em duas sub-fases: Iberomaurusiense antigo e final. As datações de radiocarbono disponíveis, cujo número aumenta rapidamente na fase mais recente, denotam uma correspondência notável com os estádios de Bølling e Allerød, tal como definidos para o Atlântico norte através do *ice-core* GRIP. O final do Iberomaurusiense ocorre, aproximadamente, durante o Dryas Recente da Europa setentrional.

Em comparação com muitas outras regiões do mundo, as alterações climáticas ocorridas no noroeste de África durante o período de deglaciação e durante o Holocénico Antigo são mal conhecidas e de caracterização controversa. O mesmo pode ser dito para o processo cultural correspondente. Os primeiros quatro milénios do Holocénico, ou seja, até à emergência do Neolítico, definem-se através de dois complexos culturais: o Epipaleolítico mediterrâneo e o Capsense.

Capsense (9.5-5 ka cal BC)

Embora continue vago o conhecimento da cronologia, distribuição geográfica, estratégias de subsistência e desenvolvimentos internos do período a que chamamos Epipaleolítico mediterrâneo, as características do Capsense seu contemporâneo são mais bem conhecidas devido a publicações recentes (Nehren, 1992; Lubell e Sheppard, 1997; Rahmani, 2004). De acordo com estes estudos, o Capsense data de entre 9.5-5 ka cal BC e a sua distribuição geográfica está limitada a determinadas áreas da Argélia e da Tunísia (Fig. 2). Em contraste com as antigas ideias de uma evolução independente do Capsense, Nehren (1992), assim como Lubell e Sheppard (1997: 326), defendem que a sua origem se encontra no Iberomaurusiense. Nehren demonstra ainda a filiação de fácies locais, como o “Horizonte de Collignon”, ao Iberomaurusiense, assim como a conexão do Keremiense ao Capsense superior.

O Capsense pode ser subdividido em dois complexos: o Capsense típico (“*Capsien typique*”) e o Capsense superior (“*Capsien supérieur*”). Os primeiros modelos (Balout, 1955; Vaufray, 1955) entendiam estes dois complexos como fases consecutivas mas, em face das datações radiométricas, são hoje considerados contemporâneos (Lubell *et al.*, 1976; Camps, 1974). Enquanto o Capsense típico está restrito a uma área na fronteira argelino-tunisina, o território do Capsense superior é muito mais amplo, cobrindo vastas áreas do Sahara setentrional e do Atlas Teliano, a oeste. Alguns dos mais importantes sítios do Capsense – por exemplo, Relilai, Ain Misteheyia e Kef Zoura D – contêm depósitos de ambas as tradições capsenses. Segundo os trabalhos de Lubell e outros, sabemos que os dois complexos diferem claramente nas suas indústrias líticas no que respeita a matérias-primas, produção de suportes e utensílios retocados. Considera-se que o Capsense superior representa comunidades com elevada mobilidade. Enquanto que na área nuclear do Capsense, em Gafsa-Tébessa (Fig. 2), são abundantes as matérias-primas

de boa qualidade, nas áreas mais remotas estas apresentam-se em inferior quantidade e qualidade. A adaptação a estas áreas geográficas remotas foi facilitada por inovações tecnológicas do Capsense superior (Rahmani, 2004: 97), tais como uma extensa variabilidade no uso de matérias-primas, a utilização de núcleos pré-preparados com elevada produtividade e um conseqüente aligeiramento das utensilagens retocadas (lamelas de dorso, micrólitos).

Ambas as tradições capsenses parecem ter estado bem adaptadas ao seu ambiente. Deste modo, estes grupos puderam manter o seu modo de vida até 5.0 ka cal BC, apesar do estabelecimento, vários séculos antes, de economias neolíticas noutras regiões do Magreb (Lubell, 1984: 54).

Epipaleolítico mediterrâneo (9.5-4.9 ka cal BC)

Como referido acima, classificamos o Iberomaurusiense como Paleolítico Superior. É o último tecnocomplexo do final do Pleistocénico. O Epipaleolítico *sensu strictu* sucede ao Iberomaurusiense em ca. 9.5 ka cal BC e termina com o arranque do Neolítico (Fig. 3). O limite inferior referido, de 9.5 ka cal BC, está bem definido através da data de radiocarbono mais tardia do Iberomaurusiense: a amostra Erl-4394, de 10.022 ± 80 BP / 9.610 ± 190 cal BC (camada 4, K16; carvão), de Ifri N'Ammar (Moser, 2003: Tab. 21). As mais antigas datas para espólios epipaleolíticos (Fig. 2) são conhecidas nos sítios de Kef Taht el Ghar, perto de Tetuão (Daugas *et al.*, 1998), de 9.520 ± 235 cal BC (Ly-7287: 9.910 ± 50 BP, carvão) e 9.375 ± 90 cal BC (Ly-7695: 9.965 ± 75 BP, carvão), e de Marja (Oued el-Hay), de 9.491 ± 157 cal BC (Gif-6188: 9930 ± 90 BP, carvão), e Chaâba Bayda, de 8.962 ± 167 cal BC (Gif-6828: 9.560 ± 100 BP, carvão), na região de Oujda.

Para o Epipaleolítico mediterrâneo, o volume de dados arqueológicos, tal como de datas de radiocarbono, é reduzido, o que levou os investigadores a presumirem a existência de um extenso hiato temporal entre o Iberomaurusiense e o Neolítico antigo, pelo menos em algumas áreas regionais. A maior parte dos fácies culturais mencionados por Gabriel Camps no seu estudo "*Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du nord et du Sahara*" (1974) estão restritos ao Magreb oriental (o "Elassolítico" ou o "Kérémiense") ou ao Magreb médio (o "Columnatiense"). A estratigrafia do sítio epónimo de Columnata é crucial para o conhecimento do Epipaleolítico mediterrâneo e da sua relação com o Capsense. Com efeito, o sítio revelou conjuntos iberomaurusienses e neolíticos, os quais se encontram separados por dois níveis bem distintos com material lítico epipaleolítico, designados por Columnatiense e Capsense superior. O Columnatiense caracteriza-se por percentagens elevadas de lamelas de dorso, peças com entalhes e denticulados, e ainda micrólitos. Todos estes elementos são no entanto característicos do Epipaleolítico mediterrâneo, pelo que o papel do Columnatiense enquanto facies local independente deve ser reconsiderado. O mesmo é verdade para o material lítico classificado como Capsense superior. Como

já referido por Nehren (1992, Vol. 2: 159), este material está insuficientemente publicado e não deveria ser incluído no Capsense.

No entanto, existem diversos sítios mais para ocidente que podem ser atribuídos ao Epipaleolítico pelas suas datas de radiocarbono e conjuntos artefactuais. Os mais importantes são os sítios de Bou Aichem (Goetz, 1967) e Oued Guettara (Camps, 1967), perto de Orão, assim como dois sítios da região de Oujda, Chaâba Bayda e Marja (em Oued el-Hay) (Wengler e Vernet, 1992) e, na Península de Tânger, os dois grandes sítios de Gar Cahal (perto de Ceuta) e Kef That el Ghar (perto de Tetuão). Dado o aparecimento de cereais no mesmo nível, o material do último sítio foi classificado como "*Néolithique acéramique*" (Daugas *et al.*, 1998: 350). Para o sítio de Ma Izza não existem datações absolutas mas, de acordo com os escavadores, parece mais provável uma atribuição ao Epipaleolítico (Berthélémy e Accart, 1987).

Um tópico muito controverso é o aparecimento de cerâmica em contexto epipaleolítico (Nehren, 1992: 184). O principal problema é a documentação insuficiente das escavações antigas, em particular na região de Orão e na gruta de Gar Cahal, perto de Ceuta. Além disso, a maioria dos sítios não está datada pelo método do radiocarbono e as indústrias líticas do Epipaleolítico e do Neolítico são muito similares. Devido a esta limitação, alguns investigadores argumentam que o surgimento da cerâmica é um marcador cultural distintivo, como demonstrado em Ma Izza ou Gar Cahal. Contudo, seguir este argumento significa correr o risco de incorrer num raciocínio circular.

Defendemos, em suma, que o Epipaleolítico mediterrâneo tem uma duração de cerca de 4.000 anos e cobre o território central e ocidental do anterior Iberomaurusiense. A base de dados é reduzida e a qualidade dos mesmos é baixa; por isso, lidamos com uma imagem de baixa resolução. O Epipaleolítico mediterrâneo baseia-se numa tecnologia lamelar de pequena dimensão que vem na tradição do Iberomaurusiense. As utensilagens retocadas parecem ter-se alterado apenas ligeiramente. As lamelas de dorso são ainda o tipo lítico dominante, embora as suas percentagens decresçam, enquanto outros tipos, tais como peças com entalhes e denticulados ou micrólitos, aumentem (Nami, 2008). De acordo com os conhecimentos actuais, não se pode afirmar se a cerâmica está ou não presente.

Neolítico antigo (5.8-4.9 ka cal BC)

Na região em estudo, o Neolítico antigo é mais bem conhecido que o Epipaleolítico devido à base de dados mais robusta disponível no lado europeu do Mediterrâneo ocidental. Os sítios do Neolítico antigo no noroeste da África mediterrânea parecem estar concentrados no mesmo território do Epipaleolítico mediterrâneo, sendo importantes três províncias: a Península de Tânger e os litorais atlântico e do leste marroquino (Fig. 4). Na área capsense, as inovações neolíticas não aparecem antes do V milénio cal BC (Lubell, 1984: 54).

Embora a investigação arqueológica tenha começado na Península de Tânger tão cedo quanto na região de Orão – nas grutas de El Khiril (Buchet, 1907) e Grotte de les Idoles (Buchet, 1907; Koehler, 1931) – dispomos de uma boa base de dados. As estratigrafias e os conjuntos arqueológicos de Mugharet es-Safiya, Mugharet el Aliya e Mugharet el Khail foram escavados por arqueólogos profissionais americanos nos anos de 1930 e 1940 (Hencken, 1948; Howe, 1949), tendo sido os respectivos resultados adequadamente publicados por Gilman (1975). Para além disso, sítios escavados antigamente, como as grutas de El Khiril C e de Kef Taht el Ghar, perto de Tetuão (Tarradell, 1954, 1955), têm vindo a ser reinvestigadas desde 1984 pela equipa franco-marroquina da “*Mission pré-historique et paléontologique française au Maroc*” (Daugas *et al.*, 1989, 1998). Vários sítios novos, tais como Wadi Tahadart (Zych, 2004), Boussaria (El Idrissi, 2001) e Benuz (Ramos Muñoz e Bernal, 2006), foram entretanto também objecto de investigação.

A cerâmica e a evidência de produção de alimentos são aspectos essenciais, estando este último aspecto atestado, nomeadamente, através de conjuntos faunísticos da área de Tânger. Os ossos de Mugharet el Aliya foram primeiramente identificados por Glover M. Allen (Howe, 1967) e os restos faunísticos das grutas de Ashakar por Camille Arambourg (Gilman, 1975). Completados pelas suas próprias análises de Gar Cahal, Boussaria e Kef Taht el Ghar, estes resultados foram sumariados por Ouchaou (2004), que também uniformiza a nomenclatura das diversas espécies, facilitando desta forma a investigação futura. As datações radiométricas são, infelizmente, raras. Dados precisos existem exclusivamente para Kef Taht el Ghar. Aqui, a ovelha (*Ovis aries*) e a cabra (*Capra hircus*) aparecem como primeiras domesticações na camada F1. A camada G, subjacente, é classificada como epipaleolítica. Outras espécies domésticas, como o porco (*Sus scrofa* cf. *domesticus*) e o boi (*Bos primigenius* cf. *taurus*), surgem na camada E, sobrejacente.

Outros conjuntos são também de um modo geral classificados como “neolíticos”. Em Mugharet el Khail e em Mugharet el Aliya, ovelha, boi e porco aparecem associados nas camadas neolíticas mais profundas: H e 4, respectivamente. Em Mugharet es-Safiya apenas ocorre ovelha na camada E, a mais profunda, enquanto porco, cabra e boi aparecem na camada C. Em Gar Cahal, as espécies domésticas aparecem sequenciadas, com ovelha e cabra na camada V, somando-se o boi na camada IV, e o porco na camada IIIb. Um registo semelhante é conhecido no sítio de Boussaria, recentemente escavado (El Idrissi, 2001): ovelha e cabra aparecem na camada neolítica 4a, a mais profunda, enquanto o boi e o porco ocorrem, de seguida, na camada 3c (Ouchaou, 2004: Tab. 4). As espécies domésticas estão presentes na maior parte dos inventários neolíticos da região (Gilman, 1975: 86). Nalguns sítios, o espectro de espécies domésticas aparece de modo sucessivo: a ovelha e a cabra marcam o início da domesticação e são seguidas pelo boi e pelo porco.

Os achados de plantas domésticas são muito raros. A mais antiga publicação so-

bre achados de plantas domésticas deve ser analisada de forma muito crítica (Daugas *et al.*, 1998: 350). Com efeito, os autores apresentam a ocorrência de *Triticum dicoccum*, *Triticum monococcum* e *Triticum aestivum* / *Triticum durum* numa camada de Kef Taht el Ghar datada de 9.520 ± 235 cal BC (Ly-7287: 9.910 ± 50 BP, carvão) e 9.375 ± 90 cal BC (Ly-7695: 9.965 ± 75 BP, carvão). Dada a presença destes cereais, os autores atribuem um carácter “neolítico” a esta camada e apelidam-na de “*Néolithique ancien régional*”. Devido a esta cronologia recuada e à ausência de cerâmica, esta camada é classificada como Epipaleolítico mediterrâneo.

Ballouche e Marival, tendo analisado o material, apelidam-no de “cardial inicial” (2004: 78) e colocam-no entre 7.000 e 5.450 cal BC (Ballouche e Marival 2003: 50). Esta cronologia, embora muito recuada, é mais provável considerando a mais recente evidência de agricultura na Europa central (Tinner *et al.*, 2007) e no sul de França (van Willigen, 2006). Além dos cereais, estão também registadas leguminosas, como o chícharo (*Lathyrus ochrus*) e a fava (*Vicia faba*).

Na camada cardial seguinte, datada de entre 5.450 e 4.350 cal BC, a quantidade de espécies diminui, mas *Triticum dicoccum*, *Triticum aestivum* / *Triticum durum*, assim como *Lathyrus ochrus*, comprovam um contexto neolítico. Embora a conservação do pólen seja deficiente (na camada do Neolítico antigo está apenas 3% do pólen de cereal), os dados disponíveis parecem apoiar as análises carpológicas (Ballouche e Marival, 2004: 78).

A situação na costa atlântica é comparável à da Península de Tânger, embora os sítios do Neolítico antigo sejam menos frequentes. A investigação arqueológica iniciou-se cedo, com a escavação da Grotte des Contrebandiers, perto de Rabat (Roche, 1969). A investigação mais recente foi realizada pela *Mission préhistorique et paléontologique française au Maroc* (Daugas *et al.*, 1989; Raynal *et al.*, 2004). Cerâmica impressa, classificada pelos respectivos autores como neolítica antiga, é conhecida em Harhoura 2 (Débénath e Sbihi-Alaoui, 1979) e nas grutas de Contrebandiers (Daugas *et al.*, 1998) e El M'nasra (Lacombe *et al.*, 1991).

As primeiras investigações nos sítios litorais do Marrocos oriental foram levadas a cabo por arqueólogos espanhóis nas Ilhas Chafarinas, perto do delta do Moulouya (Bellver e Bravo, 2003). Os contextos de ar livre escavados neste local registam uma população neolítica que usava uma larga variedade de recursos, tais como a caça de mamíferos marinhos e terrestres, a pesca, o marisqueio e a criação de gado. A única espécie comprovadamente doméstica é a ovelha (Bellver e Bravo, 2003: 82). Os achados cerâmicos são decorados segundo estilos variados, incluindo impressões cardiais. Para as Ilhas Chafarinas existe apenas uma data de radiocarbono fiável (Fig. 3), de 4.422 ± 37 cal BC (KIA-17373: 5.600 ± 30 BP, carvão), mas o aparecimento de cerâmica cardial sugere uma ocupação prévia em época neolítica antiga.

Epipaleolítico com cerâmica (5.6-4.9 ka cal BC)

Contextos com cerâmica na região de Orão existem no sítio de Columnata, na Serra de Oujda e no Rif oriental (incluindo o baixo vale do Moulouya), os quais têm sido desde há muito etiquetados como neolíticos devido à presença dessa cerâmica. Porém, recentes investigações no Rif oriental e a avaliação de materiais de antigas escavações têm mostrado que esses sítios, datados da segunda metade do VI milénio cal BC, foram provavelmente ocupados por grupos de caçadores-recolectores. As análises dos materiais líticos demonstram a tradição epipaleolítica desses grupos (Fig. 7). Para distinguir estes sítios dos sítios ocupados por grupos plenamente neolíticos, como os descritos acima, poderemos apelidá-los de Epipaleolítico com cerâmica.

Infelizmente, este termo tem sido usado para sítios mais antigos e espólios com cerâmica que se têm considerado anteriores à segunda metade do VI milénio cal BC, os quais serão discutidos agora.

Um dos sítios mais famosos deste grupo é a gruta de Oued Guettara (Camps, 1967). A sua camada V, sobreposta por três camadas neolíticas (Camps, 1974: 263), está datada de 8.240 ± 230 cal BC (código de laboratório desconhecido). Com base na pedra lascada, Camps classifica esta camada como “post-iberomaurusiense”. Um vaso liso, grosseiro, de base cônica, pertence a esta camada. Outro exemplo é o concheiro de ar livre de Chemin de Kristel. Para além de algumas lamelas de dorso, raspadores, furadores e lamelas com entalhes (Goetz, 1964: abb. 12), foram ainda encontrados alguns fragmentos cerâmicos lisos. O sítio está datado de 6.703 ± 235 cal BC (Alg-40: 7.760 ± 190 BP, conchas).

Outro sítio é Bou Aichem (Goetz, 1967; Nehren, 1992: 225). Dispõe de utensílios líticos ricos, incluindo lamelas de dorso, raspadores, peças com entalhes e micrólitos geométricos. No total, foram encontrados 25 fragmentos de cerâmica, dois dos quais durante a escavação. Estes fragmentos são lisos, friáveis e sem desengordurantes reconhecíveis. Os restantes fragmentos (achados de superfície) têm melhores cozeduras e são decorados com aplicações plásticas e digitações (Goetz, 1967: 19). A cronologia deste sítio é altamente controversa, existindo duas datações de radiocarbono, que não são contudo fiáveis devido aos seus elevados desvios-padrão: 8.265 ± 400 cal BC e 7.750 ± 400 cal BC. O autor classifica o sítio como “neolítico”.

Para completar esta descrição, refira-se brevemente o sítio de Ma Izza (Berthélémy e Accart, 1987), o qual, até hoje, indica o limite sudoeste do Epipaleolítico mediterrâneo (Fig. 1). Infelizmente, não existem quaisquer datas de radiocarbono. A parte basal da estratigrafia é classificada como iberomaurusiense (camada B), estando sobreposta por duas camadas (A1 e A2) com cerâmica. Alguns dos fragmentos são decorados com impressões de *cardium* (Berthélémy e Accart, 1987: 77, abb. 3). O material lítico quase não difere entre os diversos níveis (Berthélémy e Accart, 1987: Tab. 1), facto que pode significar a ocu-

pação do sítio por grupos epipaleolíticos locais que adquiriram cerâmica em fases mais tardias.

As investigações arqueológicas na região de Orão começaram entre o final do século XIX (Pallary, 1893, 1896, 1900) e o início do século XX (Doumergue, 1921), tendo algumas escavações esporádicas sido levadas a cabo em meados do século passado (Goetz, 1964, 1967; Roubet, 1955; Camps, 1966, 1967, 1974). Com excepção de análises cerâmicas por Aumassip (1971), faltam investigações recentes e as datações de radiocarbono são escassas. O estado actual da investigação é discutido em Linstädter (2004).

Os sítios de ar livre mais famosos são a Batterie Espagnole e o Cimetière des Escargots, a par da Grotte de la Forêt, Grotte de la Guethna, Grotte de Troglodytes, Grotte du Cuartel, Grotte du Polygone e Grotte du Ciel Ouvert, na região de Gebel Murdjadjo, perto de Orão.

A maior parte dos sítios conhecidos actualmente na região de Oujda, entre o Moulouya e a fronteira argelina, foram descobertos e estudados por B. e L. Wengler nas décadas de 1970 e 1980. Os sítios mais importantes são a Grotte d'El Heriga (Wengler, 1983-84: 86), Abri Rhirane (Wengler e Wengler, 1979-80; Wengler, 1985), Jorf Akhdar, Oued Ben Séguir, Grotte de Rhafas, Oued Béni Méliarene e Jorf el Annaga (Wengler e Vernet, 1992). As datações de radiocarbono disponíveis (Fig. 6) demonstram a ocupação destes sítios a partir de cerca de 4 ka cal BC, de acordo com a data de 4.013 ± 159 cal BC da Grotte de Rhafas (Gif-6185: 5.190 ± 100 BP, carvão; Wengler *et al.*, 1989: 513). As raras peças de cerâmica de Grotte d'El Heriga, Jorf el Annaga e Grotte de Rhafas (Wengler *et al.*, 1989: Fig. 9) mostram fortes semelhanças com a cerâmica incisa do Neolítico antigo da região de Orão e de Hassi Ouenzga (Linstädter, 2004: Fig. 58), sítio onde datam do VI milénio cal BC.

No Rif oriental (Marrocos), o estudo de sítios deste período começou muito recentemente (Mikdad *et al.*, 2000). No que respeita ao tema objecto de estudo no presente artigo, o sítio mais importante é o abrigo e habitat ar livre de Hassi Ouenzga, o qual será descrito no capítulo seguinte.

Projectos recentes do Instituto Arqueológico Alemão e da Universidade de Colónia

“Arqueologia do Rif oriental”

A equipa germano-marroquina do KAAK e do INSAP iniciou o seu projecto em 1995, o qual tem como objectivo a reconstituição da Pré-História, do Paleolítico Inferior às idades dos metais, nesta região marroquina que se encontrava até então por explorar (Mikdad *et al.*, 2000). No decurso do projecto, foram prospectadas várias centenas de sítios, tendo sido escavados alguns deles. Os mais famosos são os sítios iberomaurusienses de Ifri

N'Ammar (Moser, 2003) e Ifri el Baroud (Nami, 2008), assim como o sítio epipaleolítico e neolítico de Hassi Ouenzga (Linstädter, 2004) (Fig. 4).

Como mencionado atrás, as mais recentes escavações em sítios epipaleolíticos foram levadas a cabo no quadro deste projecto conjunto germano-marroquino. Três desses sítios revelaram ocupações epipaleolíticas. Embora os materiais de Ifri el Baroud (Fig. 5) estejam já publicados (Nami, 2008), as análises dos materiais de Taghit Haddouch (Mikdad, em preparação) e do habitat de ar livre de Hassi Ouenzga (Holzkämper, em preparação) estão ainda em elaboração.

O sítio de Hassi Ouenzga é de extrema importância para o conhecimento dos cenários em que ocorreu a transição do Iberomaurusiense para o Epipaleolítico, e do Epipaleolítico para o Neolítico (Fig. 3). O Iberomaurusiense tardio foi escavado em 2003 no sector de ar livre (Fig. 6), contando com quatro datações de radiocarbono de 12-9.5 ka cal BC. Por seu lado, a ocupação epipaleolítica está definida através de duas datas: a mais antiga, de 8.614 ± 91 cal BC (Erl-9993: 9.350 ± 65 BP, carvão), pertence a uma camada do sector de ar livre; a mais recente, de 6.857 ± 133 cal BC (KIA-433: 7.930 ± 30 BP, carvão), refere-se a uma camada do abrigo escavada em 1996 e 1997. Embora o material do sector de ar livre esteja ainda em curso de estudo (Holzkämper, em preparação), o inventário do abrigo sob rocha foi já publicado (Linstädter, 2003, 2004).

O material do Epipaleolítico com cerâmica está datado, através de nove datações, de 5.6-4.9 ka cal BC (Linstädter, 2004: Fig. 31). A análise detalhada dos 314 fragmentos de cerâmica permitiu a identificação de três grupos cerâmicos sincrónicos com diferentes decorações: decorações incisas semelhantes à cerâmica das regiões de Orão e Oudja (Fig. 9, n.ºs 12-16); vasos decorados com impressões variadas, representando um estilo local (Fig. 9, n.ºs 6-11); e cerâmica com impressões cardiais (Fig. 9, n.ºs 1-5). Os restos faunísticos registam exclusivamente animais selvagens, aparecendo os animais domésticos, tais como ovelha ou cabra, apenas nas fases mais tardias (Linstädter, 2004).

“Paisagem e ocupação do território semi-árido do nordeste de Marrocos durante o Quaternário Recente”

A planície do baixo vale do Moulouya (Fig. 10) é a área de actuação do projecto de investigação geoarqueológica em título. Este projecto de três anos é financiado pela Fundação Volkswagen e dirigido por cientistas da Universidade de Colónia.

O nosso grupo de trabalho debruça-se sobre as respostas antrópicas às alterações ambientais, procedendo ao teste crítico de perspectivas deterministas. Um dos principais tópicos de análise é a correlação entre eventos climáticos e modificações no comportamento humano. Porém, registos climáticos globais, como os resultantes de *ice-cores* ou de sedimentos marinhos, podem apenas ser correlacionados de forma indirecta através

de modelos cronológicos, sendo que o grau de incerteza associado às datações disponíveis dificulta o reconhecimento de relações causais; por outro lado, um problema secundário é o desconhecimento de como as alterações globais terão afectado regiões particulares. A abordagem levada a cabo neste projecto assenta na análise de sedimentos aluviais e de sítios arqueológicos contidos nesses depósitos (Fig. 11). A correlação estratigráfica entre registos climáticos e as manifestações locais latentes no material arqueológico enterrado fornece uma chave para a resolução destes desafios.

Para compreender a geomorfologia da planície do Moulouya, e para identificar as secções geológicas e sítios arqueológicos apropriados, os cerca de 50 km a montante da foz do rio foram prospectados extensivamente numa área de cerca de 100 km², o que permitiu a identificação de cinco áreas-chave onde tanto os depósitos aluviais como os sítios arqueológicos se encontravam expostos. Em cada área-chave foram recolhidas amostras de sedimentos para atestar a correlação estratigráfica entre evidências geomorfológicas e arqueológicas. Os depósitos sedimentares, que atingem até 15 m de potência, cobrem o intervalo de tempo entre o início do Holocénico e a actualidade. Nas cinco áreas-chave foram, no total, documentados e escavados cerca de 40 sítios arqueológicos e foram recolhidas diversas amostras de sedimentos, moluscos ou carvões. Dependendo da idade dos depósitos aluviais, foram localizados sítios do Epipaleolítico, do Neolítico, das idades dos metais ou da Proto-História, assim como do período islâmico. Os sítios mais ricos datam de entre o Epipaleolítico e o Neolítico (entre o X e o III milénio cal BC), pertencendo portanto ao Holocénico Antigo e Médio, um período de condições ambientais relativamente favoráveis. Os dados disponíveis mostram, em diversos solos, uma taxa de sedimentação que indica condições relativamente estáveis, interrompidas por alguns eventos de inundação.

Os sítios epipaleolíticos de ar livre são os chamados “*escargotières*”, isto é, depósitos formados por uma enorme quantidade de moluscos terrestres que testemunham o importante papel que a recolção de caracóis detinha nesta sociedade caçadora-recolectora, mais do que em qualquer outro período posterior. A indústria lítica é igualmente muito rica, tendo sido usados como matéria-prima seixos de sílex recolhidos nos próprios depósitos aluviais, pelo que é muito comum encontrar mais de 500 peças por m². Nos depósitos neolíticos observa-se um forte declínio dos moluscos e dos líticos; ao invés, surge a cerâmica.

O seguinte período de 2000 anos (2.000-0 cal BC) é caracterizado por algumas lazeiras, normalmente associadas a material arqueológico pobre e pouco significativo. Os dados geomorfológicos indicam elevadas taxas de sedimentação e a ausência de indícios de formação de solos indica um clima mais instável e seco.

A quantidade de material arqueológico aumenta a partir da Idade Média. Dada a idade mais recente destes depósitos, os restos faunísticos e botânicos (como os cereais) estão melhor preservados que nos níveis inferiores. Por outro lado, os dados sedimento-

lógicos mostram, uma vez mais, taxas de sedimentação inferiores, o que provavelmente indica uma melhoria das condições ambientais nos últimos 2000 anos.

As análises estão no seu início, mas os resultados preliminares confirmam uma tendência reconhecida em escavações em sítios de gruta e de ar livre não localizados na planície do Moulouya, que consiste na existência de condições favoráveis durante o Holocénico Antigo e Médio do noroeste da África mediterrânea. Mesmo no IV e III milénios cal BC, durante a progressiva aridificação do Sahara, o Magreb mediterrâneo regista ainda ocupação humana, embora a área ocupada se encontre em retracção. No entanto, em 2.000 cal BC, a crise climática atinge também a região. Alguns sítios, pequenos e dispersos pelos depósitos aluviais, assim como um determinado número – difícil de datar – de *tumuli*, são ainda testemunho de ocupação humana. Contudo, parece tratar-se de populações em pequeno número e muito móveis. Nos milénios em torno da nossa Era, a região encontra-se na zona de influência de fenícios e, mais tarde, de romanos, cujos povoados estão restritos ao litoral, sendo ainda muito limitado o conhecimento do *hinterland*. A área é então habitada por diferentes tribos amazigh que entram na história principalmente devido às suas lutas com as tribos e impérios árabes a partir do século VII.

Obter alguma luz sobre a arqueologia e a história do *hinterland* mediterrâneo do Magreb, entre o fim do Neolítico e o início do período islâmico, é um dos tópicos cruciais da Arqueologia desta região.

“O Neolítico costeiro marroquino”

O projecto germano-marroquino sobre o Rif oriental está, desde 2006, a proceder a escavações em três grutas a oeste de Melilla, nas vizinhanças do delta do Oued Kert. Estes três sítios, chamados Ifri Ouzabour, Ifri Odadane e Ifri Armas, revelaram materiais do Neolítico antigo (Linstädter, no prelo). A sua descoberta ocorreu durante os trabalhos viários do “projecto de desmarginalização” desta área, levado a cabo pelo governo marroquino. Os sítios foram parcialmente escavados nos anos de 2006 e 2007, pelo que todas as análises estão ainda no seu início. Embora a informação disponível seja preliminar, algumas observações são já importantes. Os inventários são muito ricos em cerâmica, em particular o de Ifri Oudadane, e ostentam uma ampla variedade de decorações impressas do Neolítico antigo. Animais domésticos – boi, ovelha, cabra, porco e cão – existem desde a base ao topo da estratigrafia. As datações de radiocarbono, da primeira metade do VI milénio cal BC, indicam portanto a presença de uma comunidade neolítica muito antiga nesta região. Deste modo, os modelos que explicam a neolitização do noroeste africano através de Tânger têm de ser reconsiderados. Contactos directos entre o leste de Marrocos e a Andaluzia são também muito prováveis; no entanto, porque se conhece pouco acerca destas redes transcontinentais durante o Neolítico antigo, estes contactos têm de ser objecto de investigação no futuro.

A forma e dimensões originais da gruta de Ifri Armas são difíceis de reconstruir. A secção preservada é uma cavidade com cerca de 15 m de largura, preenchida com 5-6 m de sedimentos, provavelmente pleistocénicos. Não se descobriu ainda quão profundamente esta gruta se desenvolve, mas diversas diaclases e outras cavidades das imediações deixam presumir que Ifri Armas é parte de um sistema cársico muito mais extenso. Os sedimentos holocénicos, de cores castanhas-enegrecidas a negras, formam um depósito de topo com cerca de um metro de espessura (Fig. 13), no interior do qual puderam ser distinguidas cinco camadas que diferem na cor, textura e quantidade de material grosseiro. As quatro datações de radiocarbono obtidas até agora indicam ocupações distribuídas entre o Neolítico antigo e o final.

A cerâmica existe desde a base dos sedimentos holocénicos. Uma breve observação deste material revela diferentes decorações impressas, tais como digitações ou impressões com objectos ainda não identificados (Fig. 14). Cerâmica de Orão, decorada com as típicas incisões em cruz (Camps, 1974, Fig. 80.9-80.10; Camps e Camps-Fabrer, 1972: plate 11.5 e 11.7; Balout, 1955: plate LXX), aparece logo na base daqueles sedimentos. Nos níveis superiores encontra-se a típica cerâmica do Neolítico final, decorada com impressões a pente, bem conhecida na região nos sítios de Taghit Haddouch ou Hassi Ouenzga (Linstädter, 2004: Fig. 57).

Os ossos estão comparativamente bem preservados. As análises arqueozoológicas permitiram a identificação de animais domésticos, tais como o boi, a ovelha, a cabra, o porco e o cão, desde o início do Neolítico. Além destas espécies, regista-se também a caça de auroque, muflão berbere, coelho, raposa, tartaruga e diferentes espécies de gazela (Hubert Berke, com. pes.). Está ainda demonstrada a pesca e o marisqueio de moluscos intertidais (Darren Fa, com. pes.).

As análises de polén, carvão e outros macro-restos botânicos ainda não estão disponíveis, mas a existência de cerâmica e animais domésticos faz supor uma sociedade neolítica onde a caça e a recolocção ainda tinham lugar. As datas de radiocarbono de 5.979 ± 49 cal BC (Erl-9995) e 5.659 ± 39 cal BC (Erl-9996) parecem demasiado recuadas; pelo menos, a data de 5.9 ka cal BC é cerca de 300 anos mais antiga que qualquer outro conjunto neolítico do noroeste da África mediterrânea. As datações foram obtidas a partir de amostras de carvão de *Pistacia*, que não é uma espécie de vida curta. Porém, o especialista que determinou a espécie refere o facto de a amostra ser formada por pequenos ramos de uma subespécie de *Pistacia* que, de acordo com a sua experiência, raramente atinge uma idade superior a cinquenta anos (Werner Schoch, com. pes.). Do seu ponto de vista, um efeito de madeira antiga não deverá ser, portanto, responsável pela datação elevada. E, uma vez que o laboratório de radiocarbono da Universidade de Erlangen também não detectou qualquer tipo de contaminação da amostra, aceitamos provisoriamente o resultado obtido e aguardamos mais dados e informações adicionais.

Os depósitos neolíticos de Ifri Oudadane têm uma espessura de 2,5 m, pelo que, por enquanto, podem ser apresentados apenas os dados das camadas de topo. No início da escavação tiveram de ser removidos 0,5 m de detritos antes de se atingir a superfície original dos depósitos (Fig. 15). Não se pôde também observar, na abertura dessa sondagem, de 8 m², se terão sido removidas camadas mais recentes antes da deposição daqueles detritos. Do mesmo modo, é difícil reconstituir as condições no exterior da gruta.

As datas de radiocarbono disponíveis até ao momento colocam a parte superior da estratigrafia num contexto Neolítico antigo evoluído. A própria estratigrafia está subdividida em diversas camadas, fossas e lareiras, pelo que a sua compreensão geral requiere uma análise extensa ainda não disponível.

O material arqueológico é extremamente rico. A cerâmica aparece ao longo de toda a estratigrafia (Fig. 16), tendo sido também encontrada uma indústria óssea e adornos compostos por conchas perfuradas e pintadas. Recuperou-se ainda uma larga amostra de restos ósseos, restos botânicos e moluscos. Tal como em Ifri Armas, as análises faunísticas mostram o aparecimento de animais domésticos desde os níveis mais antigos (Hubert Berke, com. pes.), mas dominam claramente os animais caçados (gazelas). Apenas a pesca parece ter sido levada a cabo mais extensivamente. Infelizmente, a indústria lítica é muito pobre.

Uma breve observação das cerâmicas indica um predomínio das peças decoradas com impressões a *cardium* nos níveis basais; nos níveis médios, a cerâmica mostra frequentemente uma decoração obtida segundo uma técnica de estampilhagem de tipo *rocker*. Os níveis superiores estão dominados, uma vez mais, por impressões a pente simples (p. ex., motivos em “espinha de arenque”), tal como descritos para o nível superior de Ifri Armas.

Um modelo de ocupação do território para o Magreb mediterrâneo

Como assinalado acima, o Iberomaurusiense termina no X milénio cal BC, facto que ocorre em simultâneo com o termo do processo de acumulação de potentes depósitos de gruta. O registo arqueológico rarefaz-se na área do anterior Iberomaurusiense e encontram-se sinais de continuidade em alguns sítios agora atribuíveis ao Epipaleolítico mediterrâneo. O rebordo norte do Sahara (ou seja, a sul do tradicional território iberomaurusiense) é agora ocupado pelo Capsense.

A transição do Iberomaurusiense para o Epipaleolítico e o desenvolvimento do Capsense coincidem aproximadamente com o arranque do Holocénico, o qual é marcado – não apenas na nossa região de estudo – por um aumento abrupto da temperatura (Johnson *et al.*, 2001; Cacho *et al.*, 2001) e da precipitação (deMenocal, 2000). Os dados polínicos

(Lamb *et al.*, 1995, Combourieu-Nebou *et al.*, 1999) indicam uma expansão das florestas na zona mediterrânea e os registos límnicos (Swezey *et al.*, 1999; Gasse, 2000), por seu lado, demonstram a existência de lagos nas zonas semi-áridas e áridas a sul.

A maior parte dos modelos sobre a transição do Iberomaurusiense para o Epipaleolítico apoiam a ideia de continuidade (Nehren, 1992; Lubell e Sheppard, 1997: 326; Rahmani, 2004). Uma parte da anterior população iberomaurusiense permanece no seu território, onde se adapta às novas condições ambientais (p. ex., ao crescimento das florestas) e leva a cabo uma transformação cultural que resulta no Epipaleolítico mediterrâneo. As referidas transformações ambientais providenciam novas áreas de povoamento a sul, onde a água se encontra agora disponível em lagos recentemente formados. Uma parte da população iberomaurusiense adapta-se aos ambientes ligeiramente mais secos do sul, coloniza esta área, e dá origem ao Capsense.

A cronologia destas transições culturais coincide com a grande mudança ambiental do início do Holocénico. O sistema climático, e as suas rápidas alterações, são pois os factores conducentes à transição Paleolítico-Epipaleolítico. Mas será esta abordagem interpretativa também aplicável à transição Epipaleolítico-Neolítico? Tanto quanto sabemos a partir dos registos climáticos, as condições ambientais são ainda muito favoráveis antes do arrefecimento moderado e decréscimo da precipitação características do Holocénico Médio. Contudo, o início do Neolítico não corresponde nitidamente a qualquer alteração no registo ambiental. O largamente observado evento de 8.2 ka cal BP – que, provavelmente, teve um forte impacto no processo de neolitização no Mediterrâneo oriental (Weninger *et al.*, 2006) – ocorre cerca de meio milénio antes do momento em que as primeiras inovações neolíticas chegam ao Magreb. Deste modo, as razões conducentes à expansão da agricultura para o Mediterrâneo ocidental são ainda desconhecidas.

Esta fase climática mais favorável termina no IV milénio cal BC, no fim do chamado Período Húmido Africano, momento em que se inicia o processo de desertificação gradual do Sahara (Kuper e Kröpelin, 2006; Kröpelin *et al.*, 2008).

O desenvolvimento cultural pode ser, em síntese, descrito em quatro fases (Fig. 17):

1. *Fim do Iberomaurusiense, ~ 9.5 ka cal BC* (Fig. 9.1)

Diversas datações de radiocarbono e a formação de depósitos culturais massivos – tais como Ifri N'Ammar, no Rif oriental (Moser, 2003) – caracterizam o Iberomaurusiense tardio, que coincide com os interestadiais Bólling e Allerød da Europa setentrional. O Dryas Recente, que lhes sucede, está associado no norte de África a uma diminuição dos dados arqueológicos.

2. *Epipaleolítico mediterrâneo e Capsense, ~ 9.5-5 ka cal BC* (Fig. 9.2)

Com o início do Holocénico, têm lugar grandes transformações ambientais e cultu-

rais. O aumento da precipitação no Período Húmido Africano permite a ocupação do antigo Sahara hiperárido. A população iberomaurusiense divide-se então em duas grandes unidades: uma unidade, a que chamamos Epipaleolítico mediterrâneo, permanece no seu território tradicional e adapta-se às transformações ambientais (expansão das florestas); a segunda unidade, o Capsense, coloniza as áreas até então semi-áridas do Sahara setentrional. O Capsense pode ser subdividido em dois complexos contemporâneos, bem definidos por diferenças nas respectivas culturas materiais: o Capsense típico e o Capsense superior. Enquanto o primeiro complexo está restrito a uma área ao longo da fronteira argelino-tunisina, o segundo estende-se sobre um território muito mais vasto, incluindo o Atlas Teliano e partes do Sahara setentrional. A população do Capsense superior caracteriza-se por uma mobilidade mais elevada, reconhecível através da uma utilização mais versátil das matérias-primas e por uma tecnologia de produção lítica mais eficiente (Lubell e Sheppard, 1997; Rahmani, 2004). Por volta de 5 ka cal BC, o Capsense cede lugar ao chamado Neolítico de Tradição Capsense (NTC), transição que tem lugar sob a influência das culturas neolíticas vizinhas: o Neolítico mediterrâneo, a noroeste, e o Neolítico sahariano, a sul. Os detalhes do modo em como se desenrolou este processo necessitam de mais investigação.

A transição do Iberomaurusiense para o Epipaleolítico mediterrâneo permanece obscura. Já não se registam os grandes sítios de gruta e, nalgumas regiões, os indícios de ocupação humana são tão ténues e difíceis de distinguir que os investigadores supõem por vezes a existência de hiatos ocupacionais. Já não há um padrão cultural supra-regional, mas apenas conjuntos isolados de características locais, como o Columnatiense. Transformações ambientais significativas, como a expansão das florestas, podem ter afectado a ocupação do território, à semelhança do que tem sido repetidamente observado a propósito da transição do Paleolítico Superior europeu (Magdalenense) para o Epipaleolítico (Floss, 1994). O desaparecimento gradual das manadas de grandes herbívoros requereu novas estratégias de subsistência e de caça, agora adaptadas aos animais de bosque, o que implicou também alterações ao nível da mobilidade. Estes novos modos de subsistência correspondem às noções de colectores e forrageadores, tal como definidos por Binford (1983). Os primeiros instalam-se em acampamentos residenciais de longa duração (facilmente detectáveis pela arqueologia) e deslocam-se a partir daí para actividades específicas, como caçar e recolectar (mobilidade logística). Os forrageadores, pelo contrário, têm de deslocar os seus acampamentos residenciais quando os recursos explorados localmente atingem um ponto de exaustão (mobilidade residencial). Este tipo de deslocações e os acampamentos temporários que delas resultam são muito mais difíceis de detectar, pelo que só com algumas restrições se pode transferir este modelo para a situação no noroeste da África mediterrânea (Linstädter, 2004) de modo a explicar a escassez de sítios e conjuntos do Epipaleolítico mediterrâneo.

3. Neolítico antigo e Epipaleolítico com cerâmica, 5.8-4.9 ka cal BC (Fig. 9.3)

O Neolítico antigo da zona mediterrânea partilha com o Epipaleolítico anterior condições ambientais favoráveis. Porém, o seu início não se encontra marcado por quaisquer alterações climáticas dignas de nota.

Com base nos dados económicos, a zona mediterrânea pode ser dividida em duas áreas nesta fase: a Península de Tânger, por um lado, e a costa mediterrânea até às Ilhas Chafarinas e ao interior do leste de Marrocos, incluindo o Rif oriental, o Rio Moulouya e as regiões de Oujda e de Orão, por outro.

Os mais antigos sítios do noroeste da África mediterrânea encontram-se distribuídos ao longo da linha de costa. As sociedades desta área geográfica parecem dispor de uma economia de subsistência plenamente neolítica, incluindo uma importante componente de recursos marinhos. A presença de animais domésticos está demonstrada na região de Tânger (Ouchaou, 2004), nas Ilhas Chafarinas (Bellver e Bravo, 2003), e nos sítios de gruta de Ifri Oudadane e Ifri Armas, a oeste do Oued Kert, como se descreveu acima (Hubert Berke, com. pes.). O registo paleobotânico é ainda muito escasso, mas as análises de Ballouche e Marival (2004) permitiram confirmar a presença de plantas domésticas na região. A decoração da cerâmica é dominada por impressões a *cardium*, mas pertence a tradições muito diferentes. O material de Tânger tem muitos paralelos com a Catalunha, tal como já havia sido assinalado por Gilman (1975: 124). Todavia, a cerâmica impressa a *cardium* de sítios litorais como as Ilhas Chafarinas ou Ifri Oudadane não mostra paralelos com Tânger, mas antes com os sítios andaluzes. O material comparável provém, por exemplo, de sítios como Cueva de Nerja, em Málaga (Pellicer e Acosta, 1997), e Cabecicos Negros, perto de Almería (Camalich *et al.*, 2004). Uma expansão das inovações neolíticas segundo um modelo de colonização por via marítima parece, portanto, muito provável. A origem destas populações neolíticas será o litoral ibérico, tal como se pode ser reconhecer através da cerâmica com decoração a *cardium*, que claramente deriva desta região. Será através de contactos transcontinentais que as inovações neolíticas atingem o norte de África. Contudo, a hipótese de que Tânger represente uma testa de ponte, e que toda a restante distribuição do pacote neolítico proceda daqui para leste, como proposto por Roudil (1990), já não pode ser sustentada dadas as datações antigas obtidas nos sítios de gruta do Marrocos oriental, como, por exemplo, em Ifri Armas (Linstädter, no prelo).

Na segunda área considerada (o leste de Marrocos e o ocidente argelino), não se encontram animais nem plantas domésticas. Os caçadores-recolectores locais, identificáveis pelas suas indústrias líticas, estão na tradição epipaleolítica. De acordo com o “modelo dual” (por exemplo, van Willigen, 2006), o processo de adopção das inovações neolíticas por parte dos grupos pré-existentes iniciar-se-ia com a importação de cerâmica e continuaria mais tarde com a introdução de animais domésticos. Este modelo parece poder ser aplicado nesta região, em que estilos decorativos cerâmicos próprios foram então desenvolvi-

dos em contexto epipaleolítico, não se conhecendo material comparável às típicas decorações incisadas da região de Orão (cf. Manen *et al.*, 2007; Linstädter, 2004). A este respeito, a região mais complexa parece ser o leste de Marrocos. No sítio de Hassi Ouenzga é reconhecível, através da produção cerâmica, a sobreposição de diversas influências: está presente a) cerâmica incisa de Orão; b) cerâmica com decorações impressas num estilo claramente local (cf. o “grupo de Hassi Ouenzga” em Linstädter, 2004: 129), e c) cerâmica com decoração a *cardium*. Devido a contactos ainda existentes com a Península Ibérica, a decoração cerâmica continua a ser influenciada talvez por um processo que Manen *et al.* (2007) descrevem como transferência de conhecimentos. Esta transferência de conhecimentos remonta a redes de contacto pré-neolíticas entre a costa noroeste de África e a Andaluzia e resultará provavelmente, no lado ibérico, numa recomposição do pacote neolítico antes da sua expansão mais para ocidente, para as costas atlânticas de África e da Europa (Manen *et al.*, 2007).

4. Neolítico médio e final (Fig. 9.4)

O conhecimento do desenvolvimento interno do Neolítico representa ainda um grande desafio. No litoral atlântico são conhecidas as grandes necrópoles de Rouazi ou El Kiffen, mas os sítios de habitação são raros. No leste de Marrocos, conhecem-se alguns sítios do chamado “*Néolithique moyen-recent*” mas o material pertencente a esta fase está mal definido. Mais para leste não se conhecem indicadores de qualquer fenómeno que se possa classificar como Neolítico médio.

Agradecimentos

O autor está profundamente agradecido ao *Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine du Maroc* e ao Sr. Abdesalam Mikdad pelas autorizações para a realização de trabalhos de campo, pelo apoio e cooperação no terreno, assim como pela permissão para publicação destes resultados. Os agradecimentos estendem-se ao Instituto Arqueológico Alemão e ao seu representante, Dr. Josef Eiwanger, responsável pelo projecto e co-director da *Kommission für die Archäologie Außereuropäischer Kulturen*, Bona, por todo o apoio prestado.

Bibliografía

- ACOSTA, P. & PELLICER, M. (1990) – *La cueva de la Dehesilla (Jerez de la Frontera)*. Jerez.
- ALLEN, H. D. (1996) – Mediterranean Environments. In: W. M. Adams, A. S. Goudie & A. R. Orme (Eds.), *The Physical Geography of Africa*, pp. 307-325. Oxford University Press, Oxford.
- AMMERMAN, A. J. & CAVALLI-SFORZA, L. L. (1971) – Measuring the rate of spread of early farming in Europe. *Man*, 6 (1): 674-688.
- AMMERMAN, A. J. & CAVALLI-SFORZA, L. L. (1973) – A Population Model for the Diffusion of Early Farming in Europe. In: C. Renfrew (Ed.), *The Explanation in Culture Change: Models in Prehistory*, pp. 343-357. Duckworth, London.
- AUMASSIP, G. (1971) – La poterie préhistorique d'Oranie d'après les documents déposés au Musée Demaeght à Oran. *Libyca*, XIX: 137-162.
- BALLOUCHE, A. & MARNIVAL, P. (2003) – Données palynologiques et carpologiques sur la domestication des plantes et l'agriculture dans le Néolithique ancien dans le Maroc septentrional (site de Kaf Taht el-Ghar). *Revue d'Archéométrie*, 27: 49-54.
- BALLOUCHE, A. & MARNIVAL, P. (2004) – At the origin of agriculture in the Maghreb. Palynological and carpological data on the early Neolithic of Northern Morocco. *Acts of the XIth Congress of Panafrican Association, Bamako 7-12.2.2001*, pp. 74-82.
- BALOUT, L. (1955) – *Préhistoire de l'Afrique du Nord. Essai de chronologie*. Arts et Métiers Graphiques, Paris.
- BELLVER GARRIDO, J. A. & BRAVO NIETO, A. (2003) – Una estación neolítica al aire libre en la Islas Chafarinas: El Zafrín. Primera datación radiocarbónica. *Akros – La revista del Museo*, 2: 79-85.
- BERNABEU, J. (1996) – Aspectos de la neolitización en la fachada oriental de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 53: 37-54.
- BERNABO BREA, L. (1950) – Il Neolitico a ceramica Impressa e la sua diffusione nel Mediterraneo. *Rivista di Studi Liguri*, 3: 25-36.
- BERTHÉLÉMY, A. & ACCART, R. (1987) – Ma Izza, site néolithique marocain. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, LXXXIV: 75-82.
- BINFORD, L. (1983) – *In pursuit of the past: Decoding the archaeological record*. London: Thames & Hudson.
- BOSCH-GIMPERA, P. (1932) – *Ethnologia de la Península Ibérica*. Barcelona.
- BOSCH-GIMPERA, P. (1967) – Civilisation Mégalithique Potrugaise et Civilisations Espagnoles. *L'Anthropologie*, 71: 1-48.
- BUCHET, G. (1907) – Note préliminaire sur quelques sépultures anciennes du Nord-Ouest du Maroc. *Bull. Géogr. Hist. et Descript*: 396-399.
- CACHO, I.; GRIMALT, J. O.; CANALS, M.; SBAFFI, L.; SHACKLETON, N. J.; SCHÖNFELD, J. & ZAHN, R. (2001) – Variability of the western Mediterranean Sea surface temperature during the last 25,000 years and its connection with the Northern Hemisphere climatic changes. *Paleoceanography*, 16: 40-43.
- CAMALICH, M. D.; MARTIN-SOCAS, D.; GONZALEZ, P.; GONI, A. & RODRIGUEZ, A. (2004) – The Neolithic in Almería. *Documenta praehistorica*, XXXI: 183-197.

- CAMPS, G. (1966) – Le Gisement de Rachgoun (Oranie). *Libyca*, XIV: 161-188.
- CAMPS, G. (1967) – Fouilles de la grotte II de l'Oued Guettara (Brédéa, département d'Oran). *Libyca*, XV: 382-384.
- CAMPS, G. & CAMPS-FABRER, H. (1972) – L' Epipaléolithique récent et le passage au Néolithique dans le nord de l'Afrique. In: H. Schwabedissen (Ed.), *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa*, pp. 19-68. Böhlau Verlag, Köln, Wien.
- CAMPS, G. (1974) – *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*. Paris.
- COMBOURIEU NEBOUT, N.; LONDEIX, L.; BAUDIN, F.; TURON, J.-L.; von GRAFENSTEIN, R. & ZAHN, R. (1999) – Quaternary marine and continental paleoenvironments in the western mediterranean (Site 976, Alboran Sea): Palynological evidence. *Proceedings of the Ocean Drilling Program, Scientific Results*, 161: 457-468.
- CARVALHO, A. F. (no prelo) – O Mesolítico tardio em Portugal. *II Reunión sobre Mesolítico de la cuenca del Ebro y Litoral Mediterráneo. El Mesolítico Geométrico: el desarrollo de las industrias líticas geométricas del VIII-VII milenio a.C.* Zaragoza, Universidad de Zaragoza (Salduie, 8).
- DAUGAS, J.-P.; RAYNAL, J.-P.; BALLOUCHE, A.; OCCHIETTI, S.; PICHET, P.; EVIN, J.; TEXIER, J.-P. & DEBENATH, A. (1989) – Le Néolithique nord-atlantique du Maroc: premier essai de chronologie par le radio-carbone. *Compte Rendu de l'Académie des Sciences*, 308 (2): 681-687.
- DAUGAS, J.-P.; RAYNAL, J.-P.; EL IDRISSE, A.; OUSMOI, M.; FAIN, J.; MIALLIER, D.; MONTRET, M.; SANZELLE, S.; PILLEYRE, T.; OCCHIETTI, S. & RHODES, E.-J. (1998) – Synthèse radiochronométrique concernant la séquence néolithique au Maroc. *Actes du Colloque "C14 et Archéologie" 1998*: 349-353.
- DEMENOCAL, P.; ORTIZ, J.; GUILDERSON, T.; ADKINS, J.; SARNTHEIN, M.; BAKER, L. & YARUSINSKY, M. (2000) – A abrupt onset and termination of the African humid Period: rapid climate responses to gradual insolation forcing. *Quaternary Science Reviews*, 19: 347-361.
- DÉBÉNATH, A. & SBIHI-ALAOUI, F. (1979) – Découverte de deux nouveaux gisements préhistoriques près de Rabat (Maroc). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, LXXVI: 197-198.
- DOUMERGOUE, F. (1921) – Inventaire des Grottes Préhistoriques des Environs d'Oran. *Bulletin Trimestriel Société Géographique Archéologie d'Oran*, XLI: 104-127.
- EL IDRISSE, A. (2001) – *Néolithique ancien du Maroc septentrional*. Rabat.
- ESTÉVEZ, J. (1988) – Estudio de los restos faunísticos. In: C. Olaria (Ed.), *Cova Fosca. Un asentamiento meso-neolítico de cazadores y pastores en la serrania del Alto Maestrazgo*, pp. 281-337. Castellon, Servicio de Publicaciones Diputación de Castellón.
- FLOSS, H. (1994) – *Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes*. Bonn, Dr. Rudolf Habelt.
- GASSE, F. (2000) – Hydrological changes in the African tropics since the Last Glacial Maximum. *Quaternary Science Reviews*, 19: 189-211.
- GILMAN, A. (1975) – *The Later Prehistory of Tangier, Morocco*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge.
- GOETZ, C. (1964) – Quelques foyers néolithiques à poterie unie des environs d'Oran. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, LXI: 512-539.
- GOETZ, C. (1967) – La Station de Bou-Aichem (Oran). *Libyca*, XV: 15-63.

- GRÉBÉNART, D. (1974) – Matériaux pour l'étude de l'Épipaléolithique et du Néolithique du littoral atlantique saharien du Maroc. *Colloque international, l'Épipaléolithique Méditerranée (Aix-en-Provence, 1972)*, pp. 151-188. Aix-en-Provence.
- GRÉBÉNART, D. (1995) – Le Néolithique de l'Adrar N'Metgourine (Région d'Akka, Maroc). In: R. Chenorkian (Ed.), *L'Homme Méditerranéen*, pp. 101-111. Aix-en-Provence.
- HENCKEN, H. O. (1948) – The Prehistoric Archeology of Tangier Zone, Morocco. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 92: 281-288.
- HOLZKÄMPER, J. (em preparação) – Le site Iberomaurusien de Hassi Ouenzga plein-air. *Beiträge zur Archäologie Aussereuropäischer Kulturen*. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.
- HOWE, B. (1949) – A program of excavations in the stone age of Northwestern Africa. *Archaeology*, II (2): 76-83.
- HOWE, B. (1967) – *The Palaeolithic of Tangier, Morocco. Excavations at Cape Ashakar, 1939-1947*. Cambridge, Massachusetts: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.
- JODIN, A. (1958-59) – Les grottes d'El Khrl à Achakar, province de Tanger. *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, III: 249-313.
- JOHNSON, S. J.; DAHL-JENSEN, D.; GUNDESTRUP, N.; STEFFENSEN, J. P.; CLAUSEN, H. B.; MILLER, H.; MASSON-DELMOTTE, V.; SVEINBJRNDOTTIR, A. E. & WHITE, J. (2001) – Oxygen isotope and palaeotemperature records from six Greenland ice-core stations: Camp Century, Dye-3, GRIP, GISP2, Renland and North GRIP. *Journal of Quaternary Science*, 16 (4): 299-307.
- JUAN-CABANILLES, J. (1990) – Substrat épipaléolithique et néolithisation en Espagne: apport des industries lithiques à l'identification des traditions culturelles. *Rubanet et Cardial. Actes du Colloque de Liège 1988*, pp. 417-435.
- KOEHLER, R. P. H. (1931) – La céramique de la grotte d'Achakar (Maroc) et ses rapports avec celles des civilisations de la péninsule ibérique. *Revue Anthropologique*, XLI: 156-167.
- KRÖPELIN, S.; VERSCHUREN, D.; LÉZINE, A.-M.; EGGERMONT, H.; COCQUYT, C.; FRANCUS, P.; CAZET, J.-P.; FAGOT, M.; RUMES, B.; RUSSEL, J. M.; DARIUS, F.; CONLEY, D. J.; SCHUSTER, M.; SUCHODOLETZ VON, H. & ENGSTROM, D. R. (2008) – Climate-Driven Ecosystem Succession in the Sahara: The last 6.000 years. *Science*, 320: 765-768.
- KUPER, R. & KRÖPELIN, S. (2006) – Climate-controlled Holocene occupation in the Sahara: motor of Africa's evolution. *Science*, 313: 803-807.
- LACOMBE, J.-P.; EL HADJRAOUI, A. & DAUGAS, J.-P. (1991) – Etude anthropologique préliminaire des sépultures néolithiques de la Grotte d'El M'nasra (Témara, Maroc). *Bulletin de la Société d'Anthropologie du Sud-Ouest*, XXVI: 163-176.
- LAMB, H. F. & VAN DER KAARS, S. (1995) – Vegetational response to Holocene climatic change: pollen and palaeolimnological data from the Middle Atlas, Morocco. *The Holocene*, 5 (4): 400-408.
- LEWTHWAITE, J. C. (1987) – Essai dans le cadre du néolithique ancien méditerranéen pour extraire de sa coquille le "facteur social". In: J. Guilaine, J. Courtin, J.-L. Roudil & J.-L. Vernet (Hrsg.), *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du Colloque International du CNRS (Montpellier 1983)*, pp. 737-743. Paris.

- LINSTÄDTER, J. (2003) – Le site néolithique de l'abri d'Hassi Ouenzga (Rif oriental, Maroc). *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, 23: 85-138.
- LINSTÄDTER, J. (2004) – *Zum Frühneolithikum des westlichen Mittelmeerraumes – Die Keramik der Fundstelle Hassi Ouenzga*. (AVA-Forschungen, Band 9).
- LINSTÄDTER, J. (no prelo) – Recherches recentes sur les sites en grotte du Néolithique ancien dans l'Ouest marocain. *Memoires de scéance: Organisation et fonctionnement des premières sociétés paysannes – structure de production ceramique de la Ligurie a la Catalogne*. Toulouse 11-12.5.2007.
- LUBELL, D.; HASSAN, F. A.; GAUTIER, A. & BALLAIS, J. L. (1976) – The Caspian Escargotières. *Science*, 191: 910-920.
- LUBELL, D. (1984) – Palaeoenvironments and epipalaeolithic economies in the Maghreb (ca. 20.000 to 5.000 BP). In: J. D. Clark & S. A. Brandt (Eds.), *From Hunters to Farmers: Considerations of the causes and consequences of food production in Africa*, pp. 41-56. University of California Press, Berkeley.
- LUBELL, D. & SHEPPARD, P. J. (1997) – Northern African Advanced forager. In: J. O. Vogel (Ed.), *Encyclopedia of Precolonial Africa. Archaeology, History, Languages, Cultures and Environments*, pp. 325-330. Altamira Press, London.
- MANEN, C. (2000) – *Le Néolithique ancien entre Rhône et Ebre: analyse des céramiques décorées*. École des Hautes Études en Sciences Sociales. Thèse de doctorat Nouveau Régime, Toulouse.
- MANEN, C.; MARCHAND, G. & CARVALHO, A. F. (2007) – Le Néolithique ancien de la péninsule Ibérique: vers une nouvelle évaluation du mirage africain? *Actes du XXVI^e Congrès préhistorique de France – Avignon, 21-25.7.2004*, pp. 133-151.
- MARTINEZ SANTA OLALA, J. (1941) – Esquema paleontológico de la Península Hispánica. *Corona de Estudios de la Sociedad Española de Antropología, Ethnografía y Prehistorica*, 1: 141-166.
- MIKDAD, A. (em preparação) – La grotte de Taghit Haddouch dans la région du Rif oriental (Maroc). *Beiträge zur Archäologie Aussereuropäischer Kulturen*. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.
- MIKDAD, A.; EIWANGER, J.; ATKI, H.; BEN-NCER, A.; BOKBOT, Y.; HUTTERER, R.; LINSTÄDTER, J. & MOUHSINE, T. (2000) – Recherches préhistoriques et protohistoriques dans le Rif oriental (Maroc). Rapport préliminaire. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, 20: 109-167.
- MIKESELL, M. W. (1961) – *Northern Morocco. A Cultural Geography*. Berkeley, Los Angeles: University of California Press.
- MOSER, J. (2003) – *La Grotte d'Ifri N'Ammar. Tome 1: L'Ibéromaurusien*. Lindensoft, Köln.
- NAMI, M. (2008) – Les techno-complexes ibéromaurusiens d'Ifri El Baroud (Rif Oriental, Maroc). *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, 27.
- NEHREN, R. (1992) – Zur Prähistorie der Maghrebländer (Marokko-Algerien-Tunesien). *Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, 49.
- OLARIA, C. (1988) – *Cova Fosca. Un asentamiento meso-neolítico de cazadores y pastores en la serranía del Alto Maestrazgo*. Castellón, Spain: Servicio de Publicaciones Diputación de Castellón.
- OTTE, M.; BOUZOUGGAR, A. & KOZLOWSKI, J. (2004) – *La Préhistoire de Tanger*. Liège (ERAUL, 105).

- OUCHAOU, B. (2004) – Les mammifères des niveaux néolithiques et protohistoriques des gisements archéologiques de la péninsule tingitane. In: M. Otte, A. Bouzougar & J. Kozłowski (Eds.), *La Préhistoire de Tanger*, pp. 93-100. Liège (ERAUL, 105).
- PALLARY, P. (1893) – Deuxième catalogue des stations préhistoriques du département d'Oran. *Madriider Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. XXII^e Congrès de l'A.F.A.S.*, pp. 647-652. Besonçon.
- PALLARY, P. (1896) – Troisième catalogue des stations préhistoriques du département d'Oran. *XXV^e Congrès de l'A.F.A.S.*, pp. 494-500. Carthage-Tunis.
- PALLARY, P. (1900) – Quatrième catalogue des stations préhistoriques du département d'Oran. *XXIX^e Congrès de l'A.F.A.S.*, pp. 770-775. Paris.
- PELLICER, M. & ACOSTA, P. (1997) – *El Neolítico y calcolítico de la Cueva de Nerja en el contexto andaluz*. Nerja.
- RAHMANI, N. (2004) – Technological and cultural change among the last Hunter-Gatherers of the Maghreb: The Caspian (10.000 BP to 6000 BP). *Journal of World Prehistory*, 18 (1): 57-105.
- RAMOS MUÑOZ, J. & BERNAL CASASOLA, D. (2006) – *El proyecto Benzu, 250.000 anos de historia en la orilla Africana del Circulo del estrecho*. Cadiz.
- RAMOS MUÑOZ, J.; CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V.; PÉREZ RODRIGUEZ, M.; LAZARICH GONZALÉZ & MONTANÉZ CABALERO, M. (2000) – Contributions to the study of the spezialized hunter-gatherer production mode and to the beginning of the production economy in the Atlantic coast of Cadiz (Southern Spain). In: J. C. Finlayson, G. Finlayson & D. Fa (Eds.), *Gibraltar during the Quaternary*, 135-158.
- RAYNAL, J.-P.; SBIHI-ALAOUI, F. Z.; MAGOGA, L.; MOHIB, A. & ZOUAK, M. (2004) – The lower palaeolithic sequence of Atlantic Morocco revisited after recent excavations at Casablanca. *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, 20: 44-76.
- ROCHE, J. (1969) – Fouille de la Grotte des Contrebandiers, Témara (Maroc). *Palaeoecology Balkema*, IV: 120-121.
- ROUBET, F. E. (1955) – Les foyers préhistoriques de la crique des Pêcheurs, à Bou-Aichem près de Kristel (Oran). In: L. Balout (Ed.), *Actes du II^e Congrès Panafricain de Préhistoire, Algier 1952*, pp. 655-657. Paris.
- ROUDIL, J. L. (1990) – Cardial et Néolithique ancien ligure dans le sud-est de la France. In: D. Cahen & M. Otte (Eds.), *Rubane et Cardial*, pp. 383-391. Liège.
- SCHUHMACHER, TH. (1994) – Zur Frage der Neolithisierung im Pais Valenciano. *Madriider Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts*, 35: 33-68.
- SEARIGHT, S. (1998) – Un campement préhistorique à Tarfaya: Le site Letan. *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, XVIII: 109-124.
- SOUVILLE, G. (1972) – La céramique cardiale dans le nord de l'Afrique. In: H. Schwabedissen (Ed.), *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa*, pp. 60-71. Köln, Wien.
- SWEZEY, C.; LANCASTER, N.; KOCUREK, G.; DEYNOUX, M.; BLUM, M.; PRICE, D. & PION, J.-C. (1999) – Response of aeolian systems to Holocene climatic and hydrologic changes on the northern margin of the Sahara: a high-resolution record from the Chott Rharsa basin, Tunisia. *The Holocene*, 9 (2): 141-147.
- TARRADELL, M. (1954) – Noticia sobre la excavación de Gar Cahal. *Tamuda*, II: 344-358.

- TARRADELL, M. (1955) – Avance de la primera campana de excavatiónes en Caf Taht el Gar. *Tamuda*, VI: 307-321.
- TINNER, W.; NIELSEN, E. H. & LOTTER, A. F. (2007) – Mesolithic agriculture in Switzerland? A critical review of the evidence. *QSR*, 26: 1416-1431.
- WILLIGEN VAN, S. (2006) – Die Neolithisierung im westlichen Mittelmeerraum. *Iberia Archaeologica*, 7.
- VAUFREY, R. (1955) – *Préhistoire de l'Afrique. Tome 1: Maghreb*. Publications de l'Institut des Hautes Études de Tunis, Tunis.
- WENGLER, L. (1983-84) – La grotte de El Heriga (Maroc Oriental). *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, XV: 81-89.
- WENGLER, L. (1985) – Un gisement néolithique du Maroc oriental: l'abri Rhirane, environnement et stratigraphie. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, LXXXI: 284-288.
- WENGLER, B. & WENGLER, L. (1979-80) – Abri Rhirane: premiers résultats. *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, XII: 23-44.
- WENGLER, L.; DELIBRIAS, G.; MICHEL, P. & VERNET, J. L. (1989) – Sites Néolithiques du Maroc oriental: cadre chronologique, archéologie et milieu naturel. *L'Anthropologie*, 93 (4): 507-534.
- WENGLER, L. & VERNET, J.-L. (1992) – Vegetation, sedimentary deposits and climates during the Late Pleistocene and Holocene in eastern Morocco. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 94: 141-167.
- WENINGER, B.; ALRAM-STERN, E.; BAUER, E.; CLARE, L.; DANZEGLOCKE, U.; JÖRIS, O.; KUBATZKI, C.; ROLLEFSON, G.; TORDOROVA, H. & ANDER VAN, T. (2006) – Climate forcing due to the 8200 cal yr BP event observed at Early Neolithic sites in the eastern Mediterranean. *Quaternary Research*, 66: 401-420.
- ZIELHOFER, C. & LINSTÄDTER, J. (2006) – Short-term mid-Holocene climatic deterioration in the West Mediterranean region: climatic impact on Neolithic settlement pattern? *Zeitschrift für Geomorphologie*, N. F. Supplement, Vol. 142: 1-17.
- ZILHÃO, J. (2001) – Radiocarbon evidence for maritime pioneer colonization at the origins of farming in west Mediterranean Europe. *PNAS*, 98: 14180-14185.
- ZYCH, R. (2004) – Neolithic pottery associated with the human remains from Tahadart. In: M. Otte, A. Bouzouggar & J. Kozłowski (Eds.), *La Préhistoire de Tanger*, pp. 171-174. Liège (ERAUL, 105).

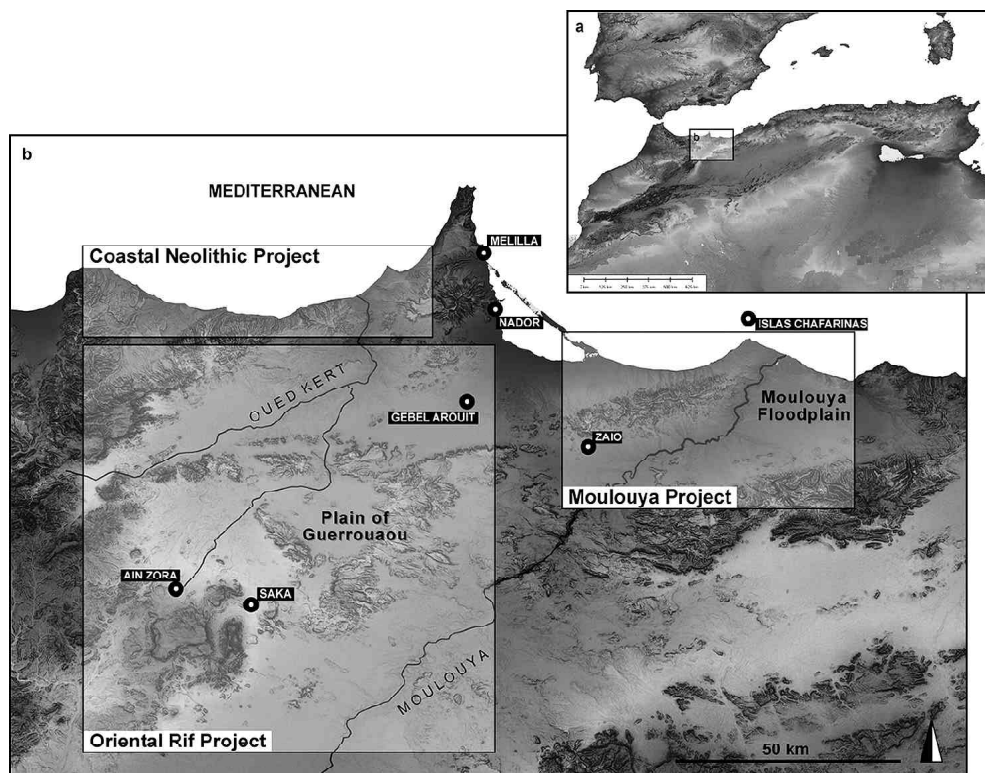


FIGURA 1. Mapa a – área dos projectos de investigação alemães mencionados no texto, no leste de Marrocos. Mapa b – áreas de incidência dos projectos: “Arqueologia do Rif oriental, Marrocos” (“*Oriental Rif Project*”), na planície de Gerrouaou, desde a região de Saka, no sul, até ao troço jusante do Oued Kert, a norte; “O Neolítico do litoral marroquino” (“*Coastal Neolithic Project*”), na faixa de cerca de 70 km da linha de costa a oeste de Melilla; e “Paisagem e ocupação do território semi-árido do nordeste de Marrocos durante o Quaternário Recente” (“*Moulouya Project*”), que incide numa longa secção, de cerca de 50 km de comprimento, do baixo vale do Rio Moulouya.

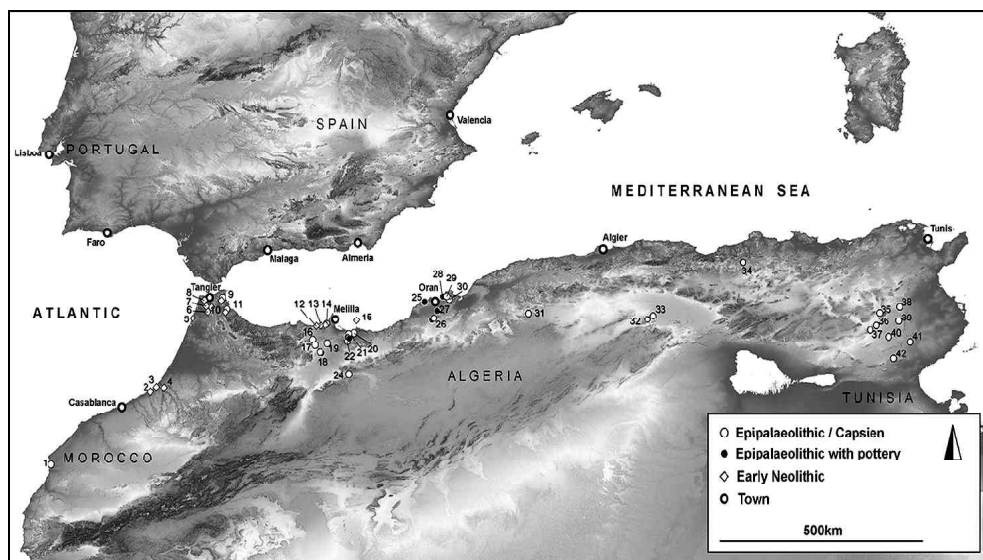


FIGURA 2. Distribuição dos sítios do Epipaleolítico e Capsense (*“Epipaleolithic / Capsien”*), Epipaleolítico com cerâmica (*“Epipaleolithic with pottery”*) e Neolítico antigo (*“Early Neolithic”*) do noroeste da África mediterrânea: 1 – Ma Izza; 2 – Grotte des Contrebandiers; 3 – El Harhoura 2; 4 – M'nasra; 5 – Wadi Tahadart; 6 – Grotte des Idoles; 7 – Mugharet el-Aliya; 8 – Mugharet es-Saifya; 9 – Gar Cahal; 10 – Kaf That el Ghar; 11 – Grotte el Khriil C; 12 – Ifri Armas; 13 – Ifri Oudadane; 14 – Ifri Ouzabour; 15 – Ilhas Chafarinas; 16 – Taghit Haddouch; 17 – Ifri el Baroud; 18 – Hassi Ouenzga; 19 – Ifri N'Ammar; 20 – Taoungat 1; 21 – Mtlilli 1, 5 e 6; 22 – Hajra 1; 24 – Marja; 25 – Cimetière des Escargots; 26 – Oued Guettara; 27 – Grotte de Fôret; 28 – Batterie Espagnole; 29 – Bou Aichem; 30 – Chemin de Kristel; 31 – Columnata; 32 – El Hamel; 33 – El Oncor; 34 – Medjez 2; 35 – Ain Misteheya; 36 – Relai; 37 – Zoura D; 38 – Ain Dokkara; 39 – Dra Mta el Ma el Abiod; 40 – El Outed; 41 – El Mekta; 42 – Bortal Fakher.

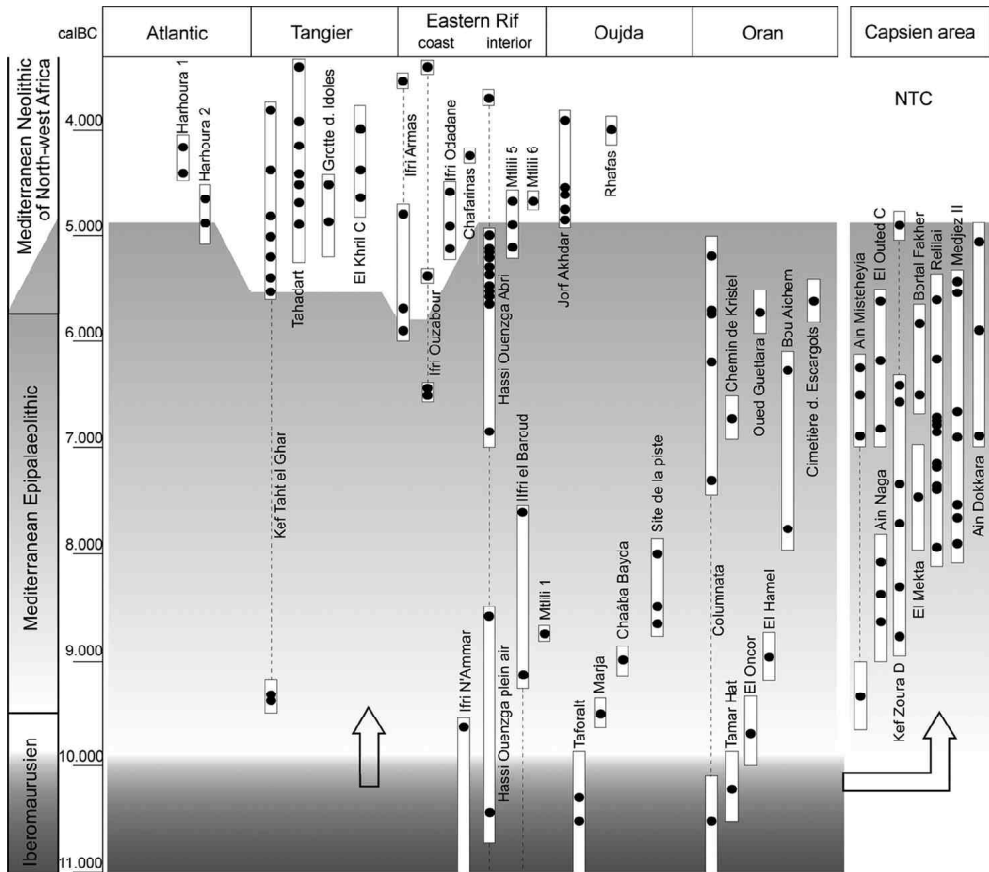


FIGURA 3. Cronologia da transição Epipaleolítico-Neolítico no noroeste da África mediterrânea. As regiões estão indicadas, em cabeçalho, de oeste para leste (respectivamente, Atlântico, Tânger, Rif oriental, Oujda, Orão e área capsense).

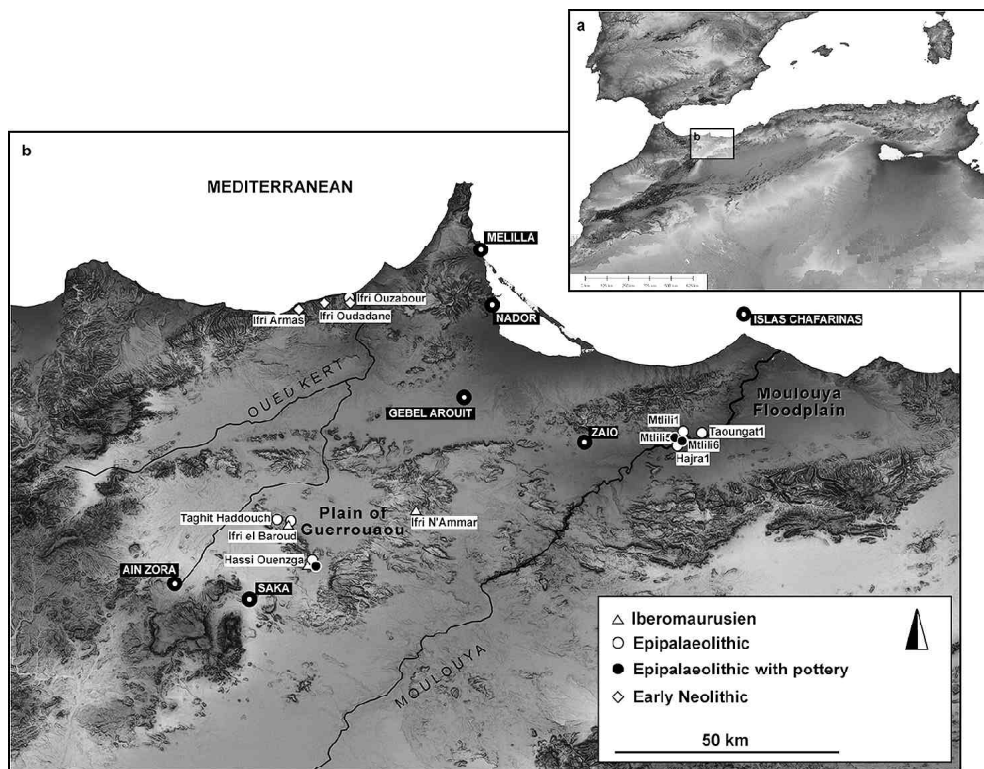


FIGURA 4. Área de trabalho no leste de Marrocos, com indicação dos principais sítios arqueológicos dos três projectos de investigação alemães.

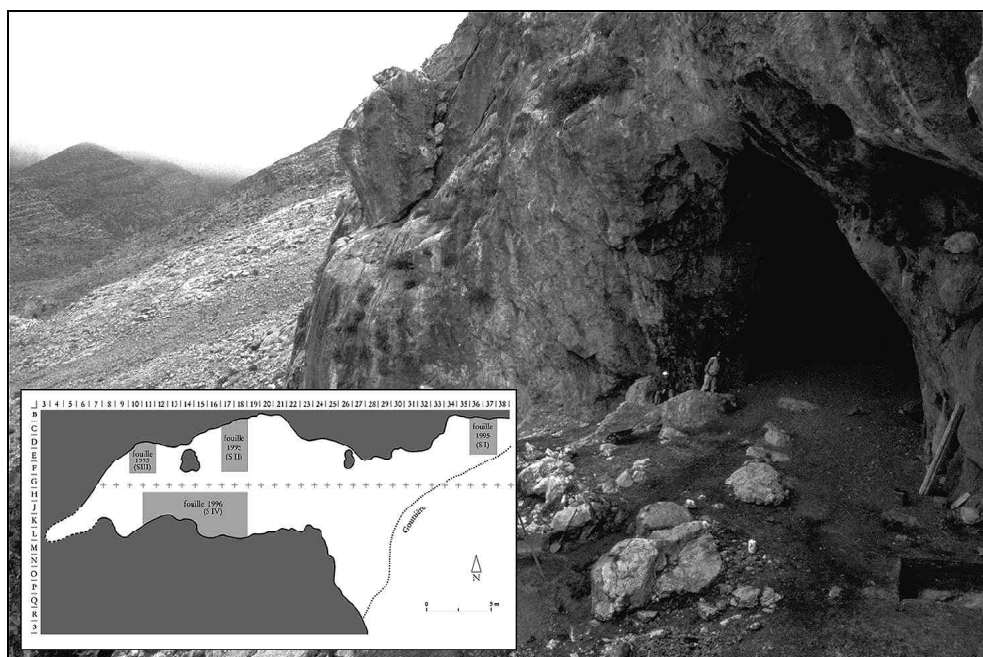


FIGURA 5. Entrada, com cerca de 10 m de altura, de Ifri el Baroud, vista de oeste (escala indicada pela pessoa), com indicação da Trincheira 1 (em frente da entrada) e planta da gruta com as quatro trincheiras escavadas (cinza claro), na cartela do canto inferior esquerdo.

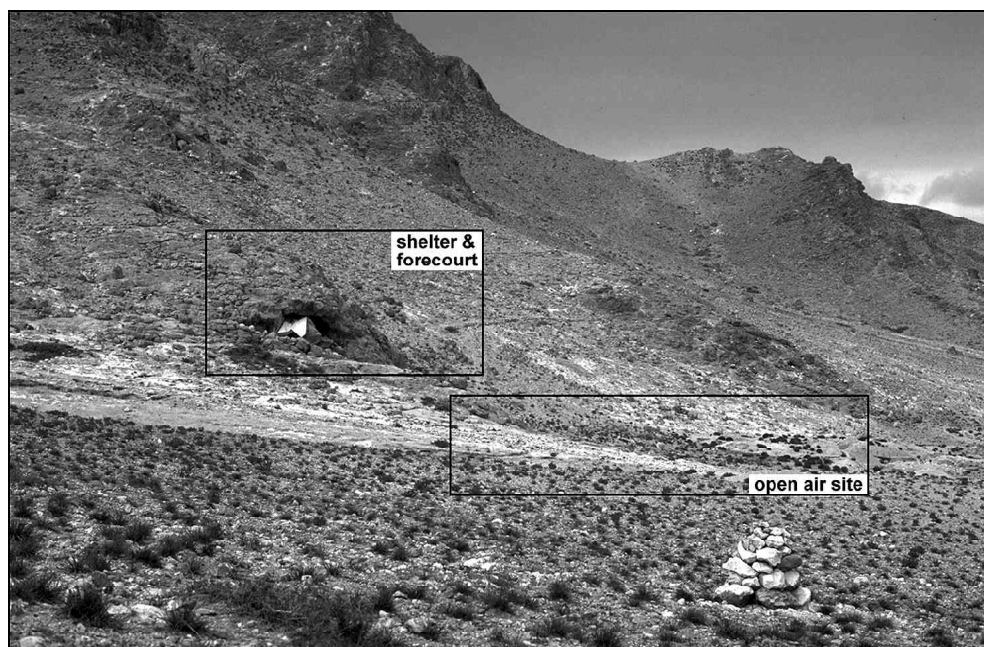


FIGURA 6. Hasi Ouenzga, visto de sul. O sítio consiste num abrigo com cerca de 20 m² de largura com uma pequena plataforma exterior anexa ("*shelter & forecourt*") e um sector de ar livre ("*open air site*") com uma área de cerca de 500 m².

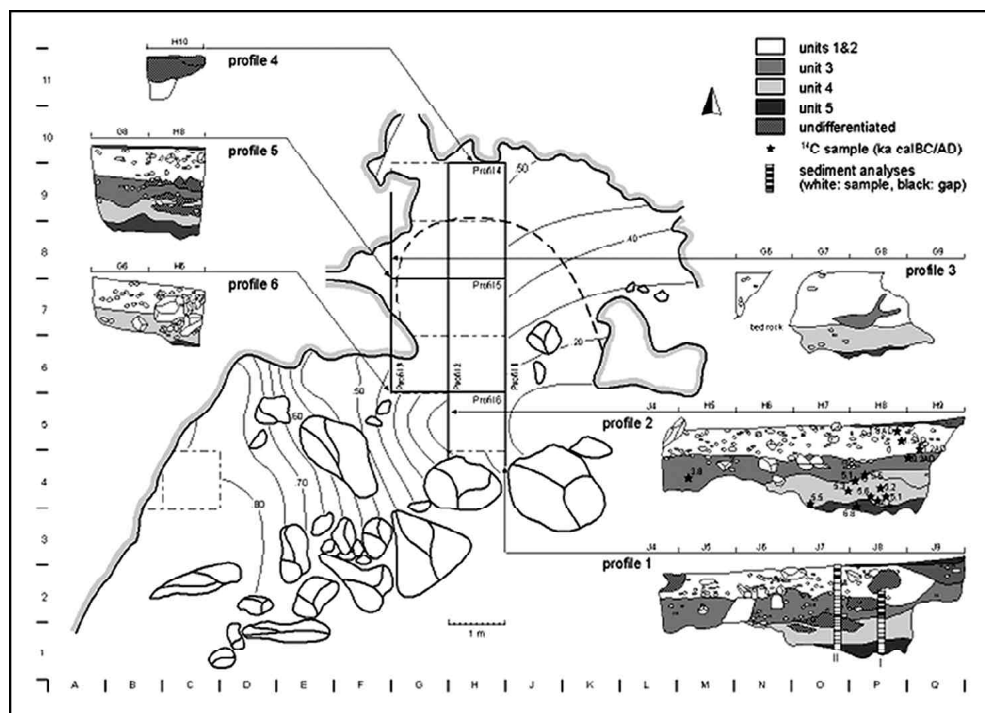


FIGURA 7. Planta e perfis estratigráficos do abrigo de Hassi Ouenzga. Os perfis à esquerda mostram a estratigrafia segundo eixos de orientação este-oeste; os perfis à direita mostram a estratigrafia segundo eixos de orientação sul-norte.

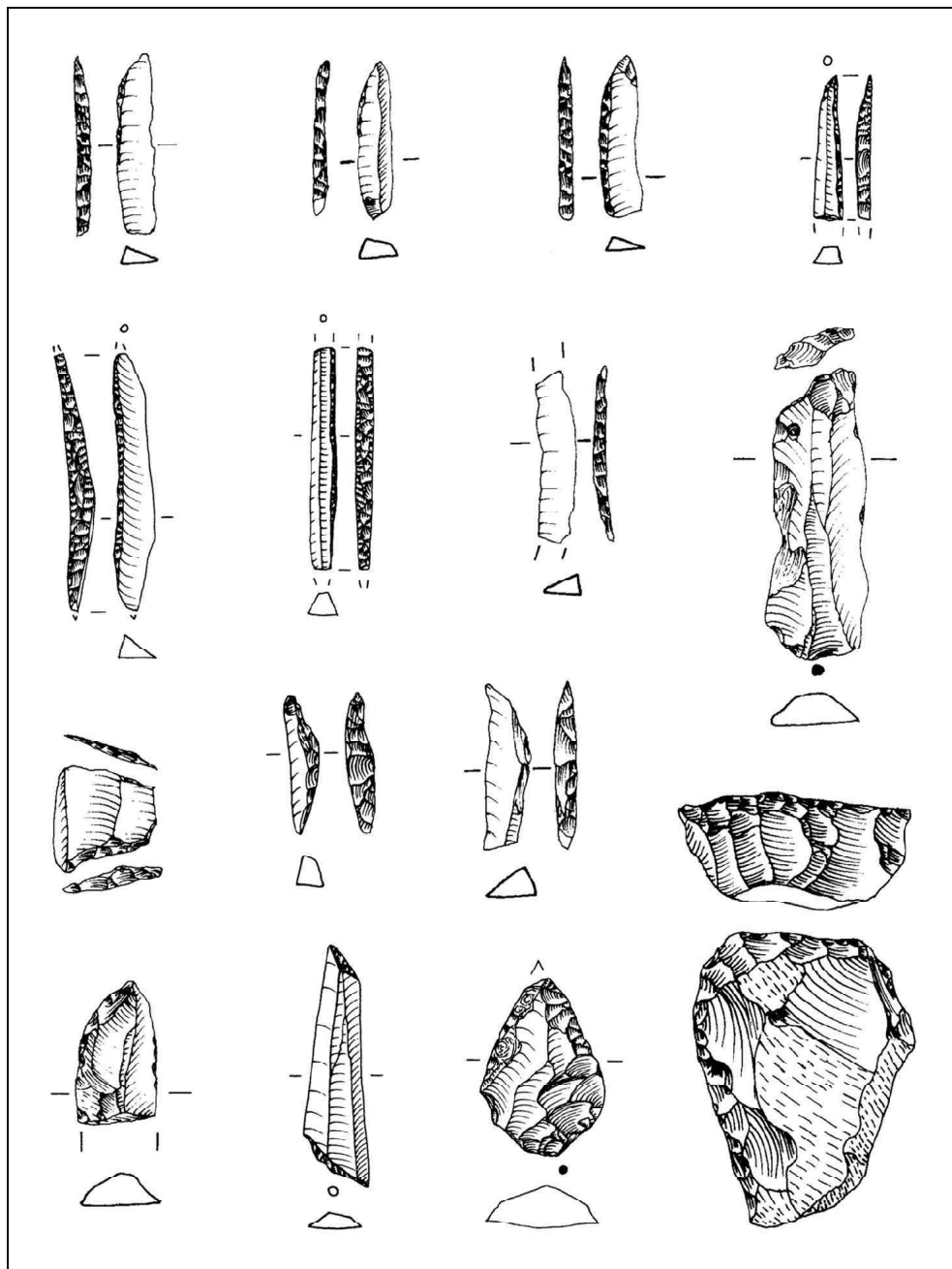


FIGURA 8. Utensilagens líticas de Hassi Ouenzga (ocupação do Epipaleolítico com cerâmica), segundo Linstädter (2004).

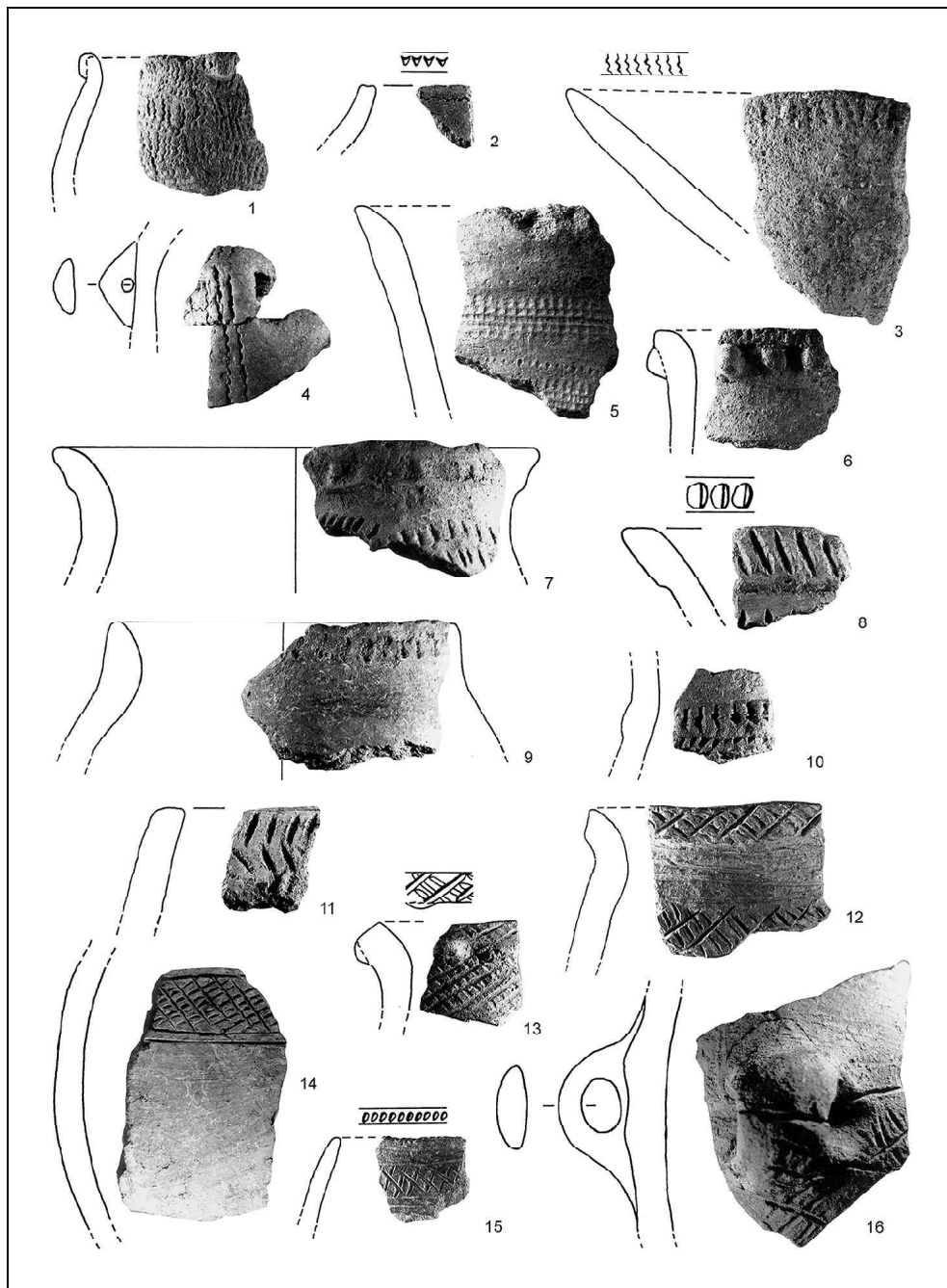


FIGURA 9. Cerâmica de Hassi Ouenzga (ocupação do Epipaleolítico com cerâmica). 1-4 – Impressões a *cardium*; 5-11 – Impressões com instrumentos variados; 12-16 – Decorações incisas.

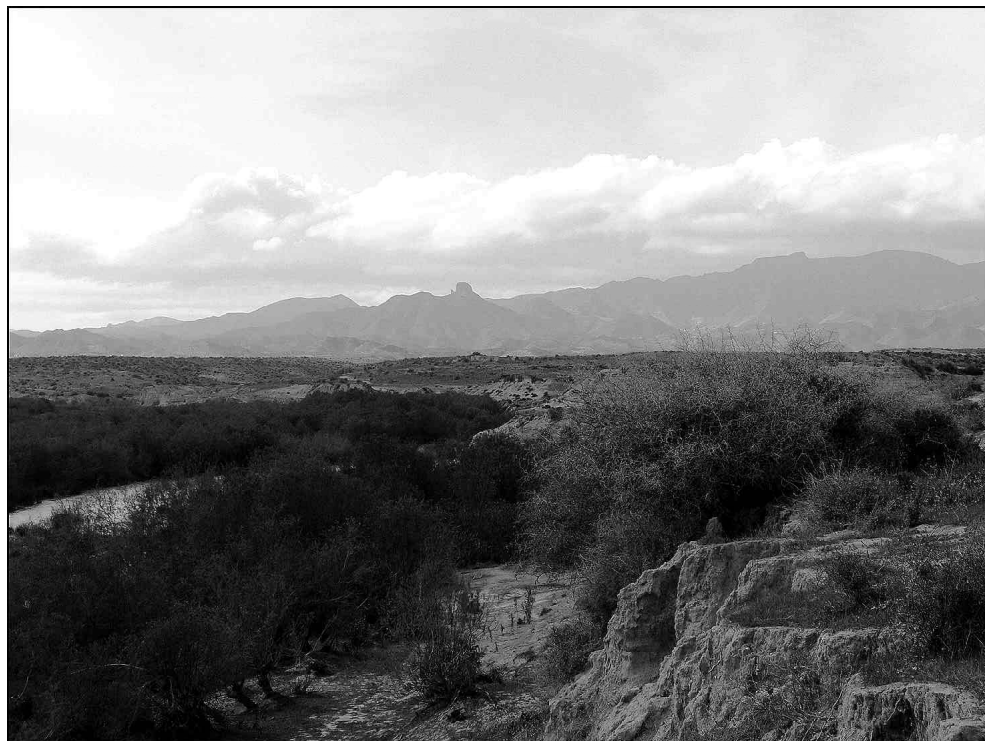


FIGURA 10. Vale do Moulouya, com as montanhas de Beni Snassen em fundo. Em primeiro plano, à esquerda, o rio e a correspondente vegetação ripícola; à direita, os depósitos aluviais holocénicos.

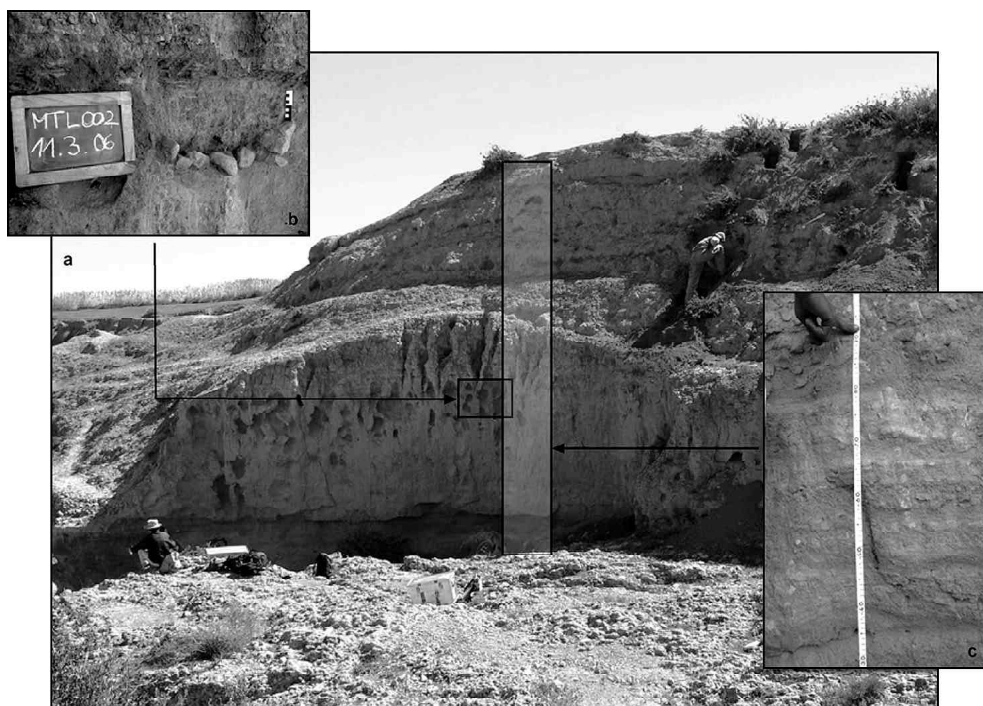


FIGURA 11. Depósitos aluviais holocénicos do Rio Moulouya. Foto a – o conjunto do depósito aluvial. Foto b – contextos arqueológicos em estratigrafia. Foto c – correlação estratigráfica directa entre informação ambiental e arqueológica.

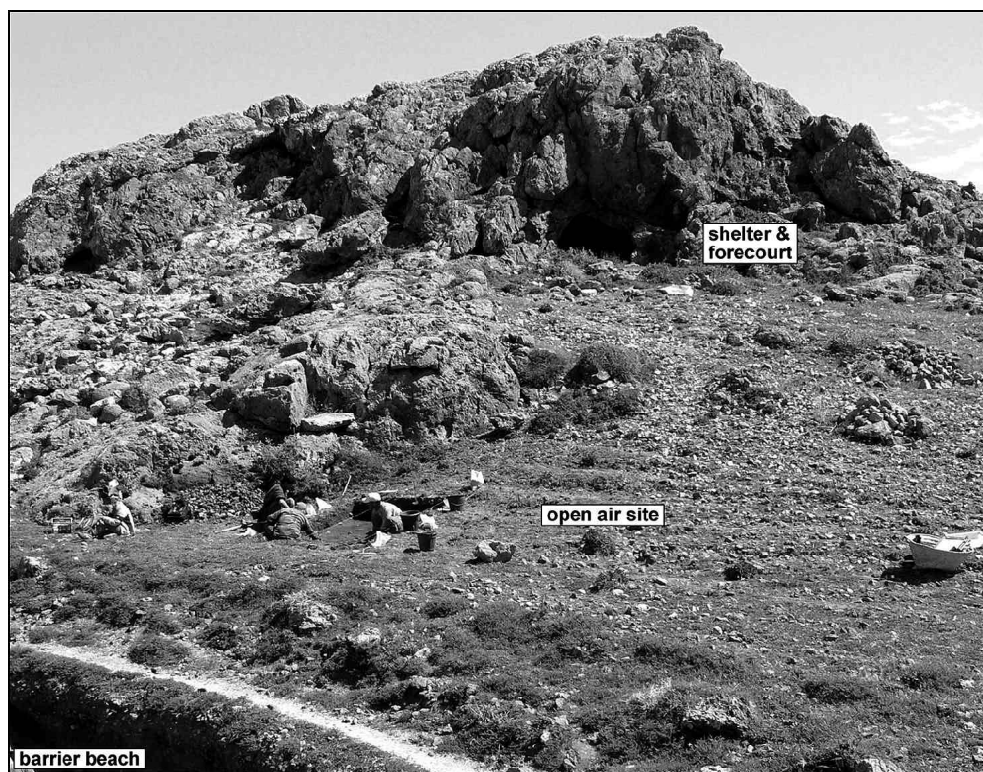


FIGURA 12. Ifri Ouzabour, em 2007, visto de oeste. O sítio consiste num pequeno abrigo sob rocha com uma plataforma exterior ("*shelter & forecourt*") e um sector ao ar livre ("*open air site*"); no canto inferior esquerdo da fotografia, pode observar-se o topo da escarpa ("*barrier beach*") sobre o Mar Mediterrâneo, a uma distância de cerca de 20 m.

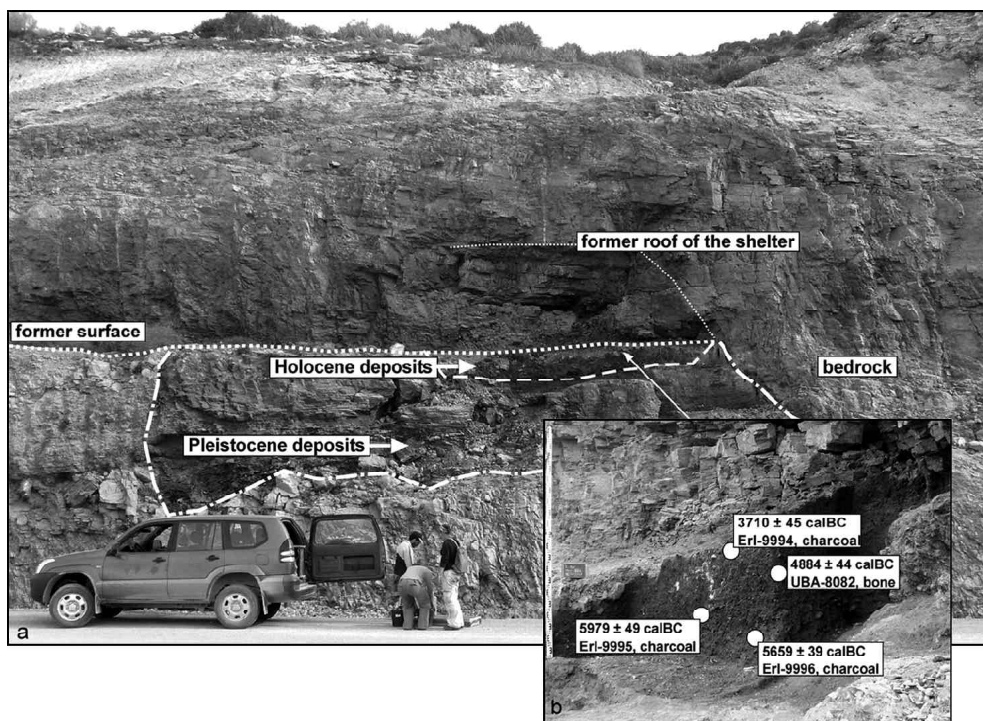


FIGURA 13. Ifri Armas, em 2007, visto de norte. O sítio foi destruído no decorrer dos trabalhos de construção de uma autoestrada. A secção através do preenchimento da gruta, incluindo o substrato geológico envolvente ("bedrock"), foi aberta por uma explosão. Ainda visíveis estão testemunhos do tecto da gruta ("former roof of the shelter") e da superfície originais ("former surface"). Sob esta superfície estão conservados depósitos holocénicos ("Holocene deposits") e pleistocénicos ("Pleistocene deposits"), com 1 m e cerca de 4 m de potência, respectivamente.

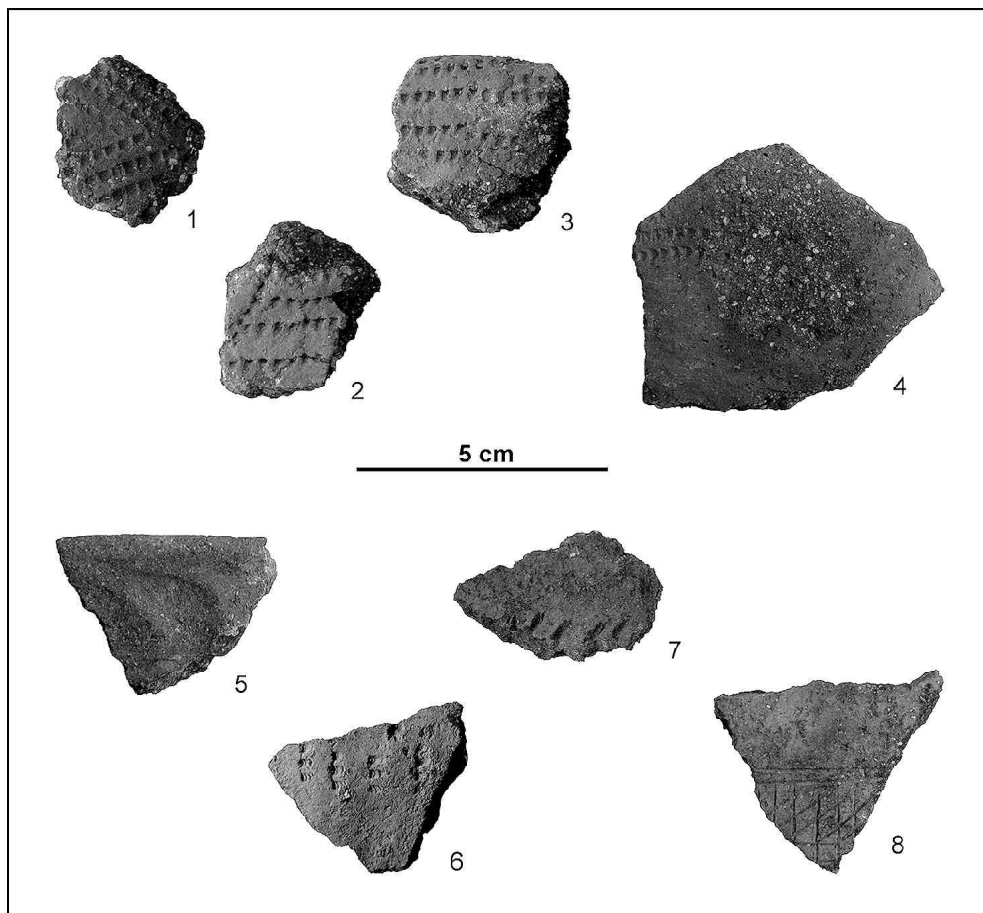


FIGURA 14. Cerâmica de Ifri Armas. 1-4 – Fragmentos com impressões a pente (p. ex., em “espinha de arenque”) do nível superior datado do IV milénio cal BC; 5-8 – Fragmentos dos níveis inferiores datados do VI e V milénios cal BC, 5 digitações, 6 impressões com concha (*cardium*), 7 fiada de impressões, 8 decoração incisa (tipo Orão).



FIGURA 15. Ifri Oudadane, visto de oeste. A gruta localiza-se imediatamente no topo da arriba, a cerca de 50 m a.n.m., e foi cortada pelos trabalhos de construção da estrada que se observa no lado esquerdo da fotografia. Uma parte significativa da gruta está preenchida com detritos modernos.

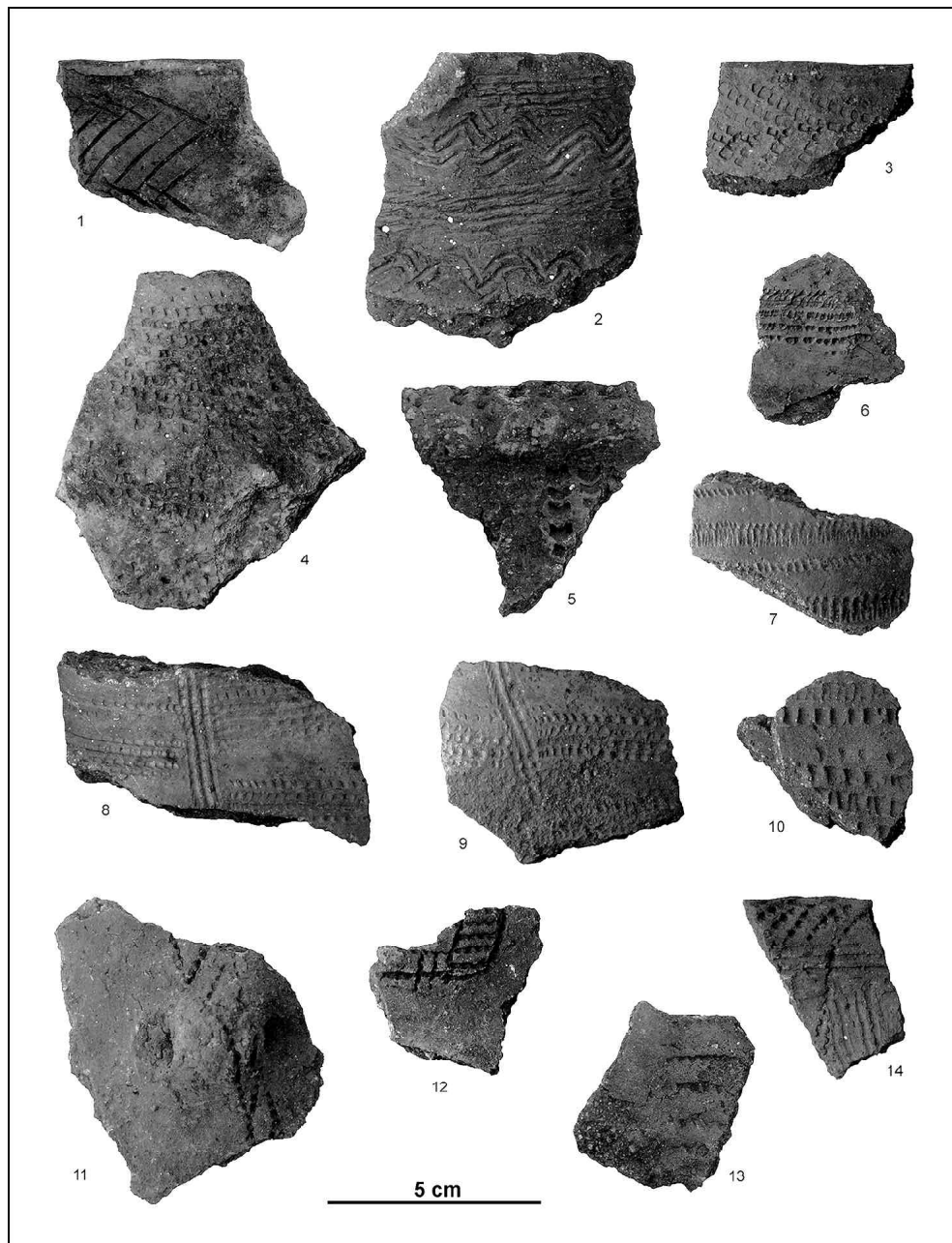


FIGURA 16. Cerâmica de Ifri Oudadane. 1-3 – Fragmentos com incisões e impressões (concha, pente) dos níveis superiores (p. ex., em “espinha de arenque”) datados do V milénio cal BC; 4-10 – Fragmentos com impressões a pente e concha, obtidas sobretudo com a técnica de zigue-zague, provenientes dos níveis médios datados do VI milénio cal BC; 11-14 – Fragmentos com impressões a concha (sem técnica de zigue-zague) dos níveis inferiores datados do VI milénio cal BC.

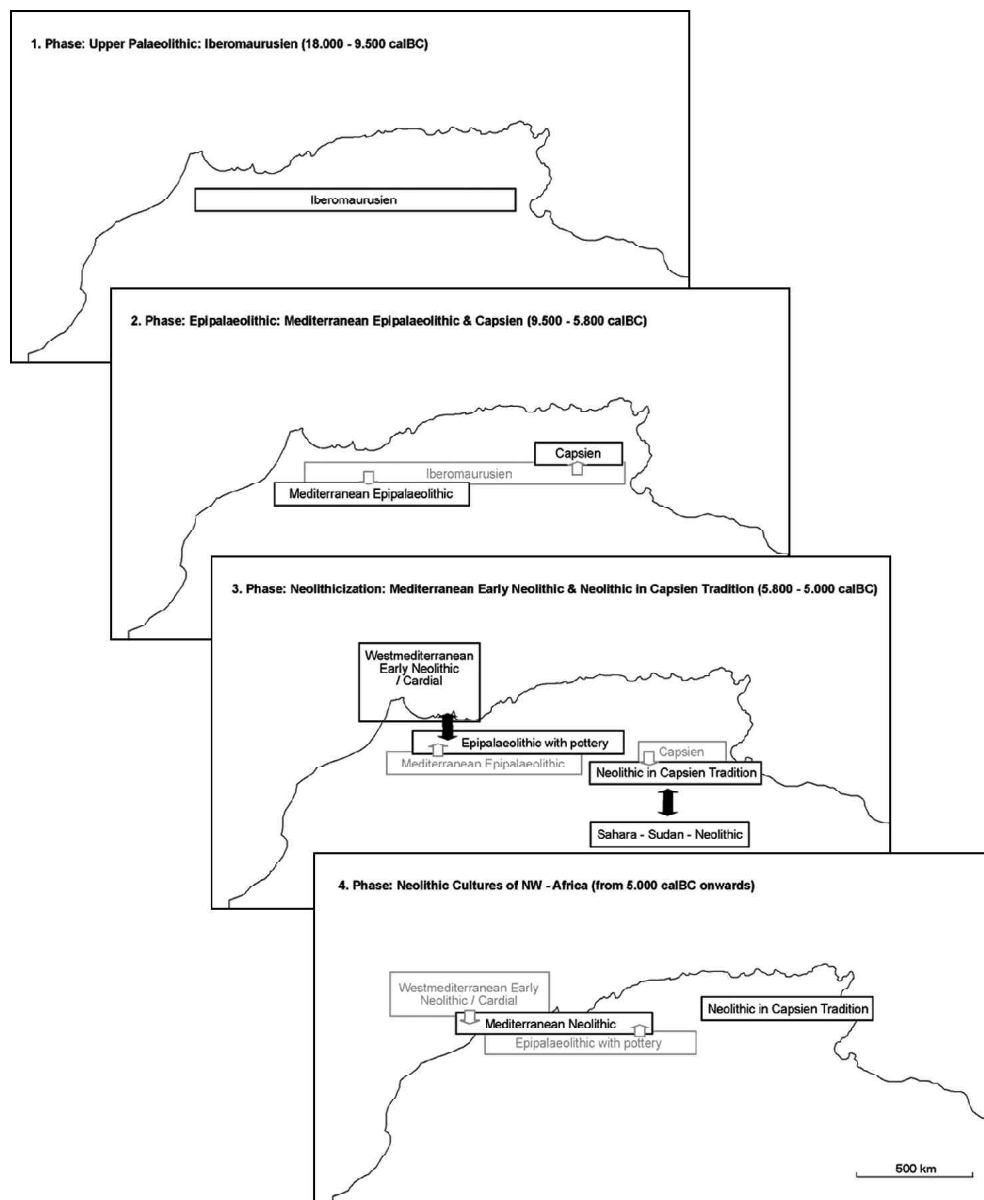


FIGURA 17. Modelo esquemático do desenvolvimento cultural no noroeste africano entre 10 ka e 4 ka cal BC:

Fase 1 – Paleolítico Superior: Iberomaurusiense (18.000-9.500 cal BC).

Fase 2 – Epipaleolítico: Epipaleolítico mediterrâneo e Capsense (9.500-5.800 cal BC).

Fase 3 – Culturas neolíticas do noroeste africano (a partir de 5.000 cal BC).