

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

**Padrões de assentamento, subsistência, mobilidade sazonal e interação cultural
entre os caçadores-coletores do período Arcaico Tardio (4.500-2.000 A.P.) na Upper
Península, Michigan, EUA**

Fernanda Neubauer

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito parcial para a obtenção do
grau de Bacharel em História.

Professora orientadora: Dra. Adriana Schmidt Dias

Co-orientadores: Dr. James M. Skibo e Eric C. Drake

Porto Alegre, novembro de 2010.

**Padrões de assentamento, subsistência, mobilidade sazonal e interação cultural
entre os caçadores-coletores do período Arcaico Tardio (4.500-2.000 A.P.) na Upper
Peninsula, Michigan, EUA**

Fernanda Neubauer

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito parcial para a obtenção do
grau de Bacharel em História.

Banca examinadora:
Adriana Schmidt Dias (orientadora)
Jairo Henrique Rogge
Sílvia Moehleck Copé

Co-orientadores: Dr. James M. Skibo e Eric C. Drake

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer Sirlei Hoeltz e Sílvia M. Copé por suas críticas e comentários durante a minha defesa de TCC do ano passado, que me fizeram refletir bastante sobre os rumos que os desenvolvimentos dos meus futuros trabalhos acadêmicos acerca da arqueologia deveriam tomar, para que se tornassem cada vez mais profissionais e de qualidade. Agradeço a Sílvia também por ter aceito novamente participar da minha banca, e ao Jairo H. Rogge por participar da banca de defesa deste TCC.

Agradeço imensamente Adriana Schmidt Dias, James M. Skibo e Eric Drake por novamente terem me auxiliado e orientado durante a realização deste trabalho e por todos os anos de dedicação acadêmica que estes meus três amigos dedicaram a mim. Ao Eric Drake em especial, gostaria de agradecer pela enorme quantidade de artigos, teses e relatórios que ele me enviou, abrangendo praticamente quase toda a bibliografia que utilizei neste TCC, principalmente porque o escaneamento e xerox de todo este material deve ter tomado muito de seu tempo. Sem esta bibliografia, este trabalho jamais poderia ter se realizado.

Agradeço de coração a toda a minha enorme família por todo o seu amor e apoio. Este mesmo agradecimento gostaria de fazer a família do meu marido, que também me auxiliaram imensamente.

Por último, mas com certeza não menos importante, gostaria de agradecer ao meu amado marido, Michael J. Schaefer, por toda a sua paciência e compreensão durante a realização deste trabalho, especialmente devido a minha ausência. Também gostaria de agradecê-lo por todo o seu amor, companheirismo, ajuda, dedicação e por seus inúmeros comentários, sempre muito pertinentes, mas, principalmente, por trazer alegria a minha vida e torná-la cada vez mais feliz e agradável.

RESUMO

Os dados acerca do período Arcaico Tardio (4.500 a 2.000 A.P.) na Upper Peninsula de Michigan são precários e pouco nos informam sobre o modo de vida dos habitantes indígenas na região. Pensando-se nesta problemática, esta pesquisa intenta estudar os padrões de assentamento, subsistência, mobilidade sazonal e interação cultural entre os diferentes grupos caçadores-coletores que ocuparam grande parte desta península durante este período temporal. Com base no modelo de assentamento e mobilidade sazonal desenvolvidos por Robertson (1987) para as populações do Vale Saginaw, no Lower Michigan, proponho que um sistema semelhante a este estava sendo desenvolvido pelas populações do Arcaico Tardio na Upper Peninsula. Dentro deste sistema, a ilha Grand Island serviria como o centro de uma rede social, onde diferentes grupos populacionais se agregavam durante o outono para trocar informações, intercambiar objetos e, talvez, pessoas também, através do matrimônio. As demais estações do ano se caracterizariam por uma dispersão populacional em grupos de cerca de 25 indivíduos cada, como no Vale Saginaw.

Palavras-chave: padrões de assentamento e mobilidade sazonal, Arcaico Tardio, Upper Peninsula

ABSTRACT

There is little archaeological data on the Late Archaic period (4,500-2,000 BP) in Michigan's Upper Peninsula, and as such we know little of the lifestyles of the indigenous inhabitants of the region. This paper intends to study settlement and subsistence patterns, seasonal mobility, and cultural interaction between the groups of hunter-gatherers occupying great parts of the region during this time period. Based on Robertson's (1987) model of settlement and seasonal mobility for the people of Saginaw Valley in Lower Michigan, I propose that a similar system was being implemented by the peoples of the Late Archaic in the Upper Peninsula. Within this system, Grand Island would have served as the center of a social network where different population groups aggregated in the fall to exchange information, goods, and possibly people, through intermarriages. Other seasons were characterized by a dispersed population of groups of about 25 individuals, as in the Saginaw Valley.

Key words: seasonal mobility and settlement patterns, Late Archaic, Upper Peninsula

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 1 |
| Capítulo 1: ASPECTOS FÍSICOS E GEOGRÁFICOS DA UPPER PENINSULA..... | 4 |
| Deglaciação | 4 |
| Hidrografia | 4 |
| Clima | 7 |
| Vegetação | 7 |
| Fauna | 8 |
| Geologia | 9 |
| cobre | 9 |
| quartzo | 9 |
| quartzito | 9 |
| xisto preto | 9 |
| hematita | 10 |
| basalto | 10 |
| chert Hudson Bay Lowlands | 10 |
| chert Cordell | 10 |
| chert St. Ignace | 10 |
| Capítulo 2: HISTÓRIA DOS ÍNDIOS NA UPPER PENINSULA | 12 |
| Período Paleoíndio (antes de 11.000 a 9.000 A.P.) | 13 |
| Arcaico Inicial (10.000 a 8.000 A.P.) | 14 |
| Arcaico Médio (8.000 a 4.500 A.P.) | 16 |
| Arcaico Tardio (4.500 a 2.000 A.P.) | 17 |
| Woodland Inicial (0-600 d.C.) | 19 |
| Woodland Final (600-1.600 d.C.) | 22 |
| Período Histórico (1600 ao presente) | 23 |
| Capítulo 3: SÍTIOS DO ARCAICO TARDIO NA UPPER PENINSULA | 30 |
| Sítio Popper (03-825/20AR350) | 30 |
| localização | 30 |
| intervenções arqueológicas e métodos de escavação | 31 |
| estruturas e datações | 32 |
| camadas estratigráficas | 33 |
| materiais associados | 34 |
| sazonalidade e função | 35 |
| Sítio Trout Point I (20AR189) | 36 |
| localização | 36 |
| intervenções arqueológicas e métodos de escavação | 36 |
| estruturas e datações | 37 |
| camadas estratigráficas | 37 |
| materiais associados | 38 |
| sazonalidade e função | 38 |

| | |
|--|-----------|
| Sítio Miner's Beach (20AR13) | 39 |
| localização | 39 |
| intervenções arqueológicas e métodos de escavação | 39 |
| estruturas e datações | 40 |
| camadas estratigráficas | 41 |
| materiais associados | 41 |
| sazonalidade e função | 42 |
| Sítio 20MQ91 | 42 |
| localização | 43 |
| intervenções arqueológicas e métodos de escavação | 43 |
| estruturas e datações | 43 |
| camadas estratigráficas | 44 |
| materiais associados | 44 |
| sazonalidade e função | 45 |
| Sítio Ottawa North (20IO97) | 46 |
| localização | 46 |
| intervenções arqueológicas e métodos de escavação | 46 |
| estruturas e datações | 46 |
| camadas estratigráficas | 47 |
| materiais associados | 47 |
| sazonalidade e função | 48 |
| Sítio Alligator Eye | 49 |
| localização | 49 |
| intervenções arqueológicas e métodos de escavação | 49 |
| estruturas e datações | 49 |
| camadas estratigráficas | 50 |
| materiais associados | 50 |
| sazonalidade e função | 51 |
| Sítio Duck Lake (20ON21) | 52 |
| localização | 52 |
| intervenções arqueológicas e métodos de escavação | 52 |
| estruturas e datações | 53 |
| camadas estratigráficas | 54 |
| materiais associados | 54 |
| sazonalidade e função | 55 |
| | |
| Capítulo 4: COMPARAÇÕES INTER-SÍTIO | 57 |
| Conjunto artefactual | 58 |
| fauna | 59 |
| flora | 61 |
| lítico | 62 |
| cobre | 68 |
| Sistemas de intercâmbios e interações culturais | 68 |
| Padrões de assentamento e mobilidade sazonal | 73 |
| | |
| CONCLUSÃO | 80 |
| | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 81 |

INTRODUÇÃO

O Arcaico Tardio (4.500 a 2.000 A.P.) é um período muito pouco compreendido na Upper Peninsula, região situada na parte superior do estado americano de Michigan, sendo que não há nenhum estudo intenso focando especificamente o modo de vida de seus habitantes indígenas, como, por exemplo, modelos de assentamento, mobilidade, subsistência, etc, baseados em estudos de grandes coleções de materiais arqueológicos. Os únicos dados disponíveis provêm de relatórios de escavação ou artigos (como por exemplo: Benchley et al., 1988; Clark, 1993; Dunham e Anderton, 1999; Hill, 1994, 2004; Neubauer, 2009; Robertson et al., 1995) que enfatizam a compreensão de apenas um ou dois sítios arqueológicos ao invés de uma ampla área geográfica.



Fig. 1: Mapa mostrando a região dos Grandes Lagos e as principais regiões citadas ao longo do texto (adaptado de Skibo e Schiffer, 2008:54 e da website Great Lakes Information Network).

Segundo Lovis (2009), em toda Upper Peninsula, existem apenas 16 sítios com datações radiocarbônicas e por termoluminescência publicadas e referentes ao período Arcaico Tardio. Dentre estes, os cinco sítios localizados na ilha Isle Royale não serão estudados neste trabalho, devido à sua proximidade geográfica e cultural com as sociedades do norte do Lago Superior (Canadá) ao invés do que precisamente com culturas localizadas ao sul do mesmo (Upper Peninsula). Dos 11 sítios restantes, somente sete destes serão estudados nesta pesquisa. O sítio Gete Odena, situado na ilha Grand Island, não será estudado pois nenhuma análise lítica do seu material arqueológico foi conduzida até o momento, não sendo possível estabelecer comparações com outros sítios da região. Outro motivo refere-se ao fato de que somente uma pequena porção do mesmo data do período Arcaico Tardio, visto que a grande parte dos materiais recuperados neste sítio resultaram em datações relacionadas ao

Woodland Final e ao começo do período histórico (Skibo et al., 2004). Infelizmente, o sítio de sepultamento Riverside Cemetery (20ME1), localizado no condado Menominee, e o sítio Lac LaBelle (20KE20), pertencente à península de Keweenaw, não serão analisados pois não obtive acesso aos relatórios de escavação e análise disponíveis para os mesmos. Por este mesmo motivo, o sítio 20MQ90, situado no condado Marquette, também não será estudado.

Os dados acerca do Arcaico Tardio na Upper Peninsula são muito precários e pouco nos informam sobre o modo de vida dos habitantes indígenas na região. Pensando-se nesta problemática, esta pesquisa intenta estudar os padrões de assentamento, subsistência, mobilidade sazonal e interação cultural entre os diferentes grupos que ocuparam grande parte dos sítios arqueológicos localizados na Upper Peninsula, com datações relacionadas ao Arcaico Tardio. Por isso a importância deste estudo, pois nunca antes foi realizado um trabalho intenso envolvendo todos os sítios arqueológicos do período ou a grande parte destes. Penso que só assim poderemos ter uma compreensão mais abrangente sobre a história indígena na Upper Peninsula, assim como sobre a tecnologia artefactual desenvolvida pelos seus artesãos. Com a finalidade de compreender e contribuir para o estudo da dinâmica de vida dos habitantes do Arcaico Tardio na região, este trabalho intenta responder as seguintes questões:

- É possível estabelecer um sistema de mobilidade e assentamento territorial amplo, que pode chegar a abranger toda a Upper Peninsula, através dos dados de escavação e análise dos materiais arqueológicos disponíveis?

- Como os grupos caçadores-coletores indígenas utilizaram o espaço e o território da Upper Peninsula em diferentes estações do ano durante o Arcaico Tardio?

Para que isso seja possível, é preciso também estabelecer comparações entre a Upper Peninsula e as áreas adjacentes, visto que as delimitações territoriais atuais não se faziam presentes durante o período Arcaico Tardio. Os locais mais próximos são o norte de Wisconsin (localizado a sudoeste da Upper Peninsula) e o Lower Michigan (parte sul do estado de Michigan).

As comparações com o norte de Wisconsin não me parecem viáveis, visto que o Arcaico Tardio é pouco compreendido na região. Isto se deve ao fato de que a floresta que cobre a área torna difícil qualquer prospecção ou escavação de um sítio no local. Outro fator é que a construção de casas pode ter destruído muitos sítios que não haviam sido documentados anteriormente (Stevenson et al., 1997:179). Há ainda o problema de que o norte de Wisconsin é pouco povoado, e existem poucos museus e instituições, o que o torna pouco interessante para o financiamento de pesquisas na área.

Já o Lower Michigan foi bastante estudado, principalmente a região do Vale Saginaw. Para fins de comparação, enquanto que existem 16 sítios com datações publicadas e uma não publicada relacionados ao Arcaico Tardio na Upper Peninsula, há 61 sítios no Lower Michigan, sendo que 22 destes estão localizados no Vale Saginaw. Além de artigos (Egan, 1988; Halsey e Stafford, 1999; Lovis e Robertson, 1989; Lovis et al., 2005), existem duas teses de doutorado enfatizando pesquisas sobre o

Vale Saginaw: uma que estudou as marcas de uso dos instrumentos líticos e desenvolveu um modelo de assentamento para os caçadores-coletores da região durante o Arcaico Tardio (Robertson, 1987), e outra que desenvolveu um modelo de subsistência para os habitantes do Arcaico Tardio e Woodland no vale (Egan, 1993). Os resultados desta primeira pesquisa serão importantes para a compreensão do modo de vida dos habitantes na Upper Peninsula, visto que esta é uma das únicas pesquisas mais aprofundadas próximas a região estudada.

O primeiro capítulo deste trabalho trata sobre os aspectos físicos e geográficos da Upper Peninsula, principalmente no que se refere a sua formação geográfica, que ocorreu após a última glaciação. Neste capítulo, também fala-se de aspectos relacionados à hidrografia, visto que os níveis dos lagos da região dos Grandes Lagos oscilaram constantemente com o passar do tempo, assim como sobre o clima, a vegetação, a fauna e a geologia da península.

O segundo capítulo refere-se a história dos índios na Upper Peninsula, desde os primeiros habitantes humanos na região até os dias de hoje, com a formação do estado moderno de Michigan, num período de mais de 11.000 anos. Os períodos temporais foram divididos da seguinte forma, segundo sua sequência cronológica: Paleoíndio, Arcaico Inicial, Médio e Tardio, Woodland Inicial e Final, e período histórico.

O terceiro capítulo apresenta os sete sítios arqueológicos localizados na Upper Peninsula e datados do Arcaico Tardio que foram estudados neste respectivo trabalho¹. Cada sítio foi descrito separadamente, sendo que as informações acerca de cada um deles foi dividida da seguinte forma: localização; intervenções arqueológicas e métodos de escavação; estruturas e datações; camadas estratigráficas; materiais associados; e sazonalidade e função. Todas as informações descritas neste capítulo foram baseadas nos relatórios de escavação disponíveis para cada sítio.

No quarto capítulo são apresentadas diversas comparações inter-sítio, como suas datações e os seus conjuntos artefatuais, referentes a fauna, flora, lítico e cobre presentes nos sítios estudados. Neste capítulo, também são propostos sistemas de intercâmbio e interações culturais entre diversas populações da região dos Grandes Lagos. Assim como um modelo de assentamento e mobilidade sazonal para as populações do Arcaico Tardio na Upper Peninsula, que foi baseado no modelo desenvolvido por Robertson (1987) para as populações deste mesmo período temporal no vale Saginaw, no Lower Michigan, em sua tese de doutorado.

¹ A quantificação dos objetos provenientes de cada sítio arqueológico foi realizada por mim, visto que a grande maioria dos autores não inseriram tabelas quantitativas em seu relatório de escavação, apenas descreveram, ao longo do texto, as peças encontradas nos sítios. Deste modo, todas as tabelas e gráficos inseridos ao longo deste trabalho foram criados por mim, a partir das informações disponíveis nos relatórios e em alguns trabalhos acadêmicos.

Capítulo 1: ASPECTOS FÍSICOS E GEOGRÁFICOS DA UPPER PENINSULA

A Upper Peninsula, que em português foi traduzida para Península Superior, é uma das duas grandes penínsulas que compõem o estado de Michigan nos Estados Unidos. A outra península é denominada de Lower Michigan, ou Michigan Inferior em português. A Upper Peninsula é limitada ao norte pelo Lago Superior, ao sul pelos lagos Michigan e Huron, ao leste pelo rio Saint Mary's (que divide a província de Ontário, no Canadá, e os Estados Unidos), e ao oeste pelo estado de Wisconsin. Ela ocupa uma área de 42.610km², possuindo uma distância máxima este-oeste de aproximadamente 515km, e norte-sul de cerca de 200km.

Deglaciação

Até 9.000 A.P., o principal elemento na geografia da região dos Grandes Lagos era uma geleira continental. Após este período até hoje, a água se tornou o fator dominante. A região dos Grandes Lagos é o produto da Era do Gelo, tanto que os padrões das drenagens, formações terrestres e solos são resultantes da glaciação. O avanço das geleiras da Era do Gelo cobriu toda a região, moendo massas de rocha, esculpindo bacias, e pulverizando pedras em areias e solos. Grandes massas de gelo glacial, de centenas e milhares de centímetros de espessura, cobriram o território, afastando todas as coisas vivas da região. Por volta de 13.000 A.P., ou um pouco antes, iniciou-se o recuo glacial nos Grandes Lagos. No começo, o recuo era devagar e interrompido por avanços temporários de gelo, mas, depois de 10.500 A.P., a deglaciação se fez mais rápida. Por volta de 8.000 A.P., as bacias do norte da presente região dos Grandes Lagos já possuíam completa ausência de gelo. Com o recuo do gelo, a vegetação começou a se expandir e os animais começaram a se espalhar pelo território. Este se tornou então, o ambiente propício para os primeiros humanos se estabelecerem na região (Quimby, 1960:1-5).

Hidrografia

As comunidades da flora moderna começaram a se estabelecer por volta de 10.000 A.P. na porção norte do meio oeste dos Estados Unidos. Mas, apesar das similaridades da flora com a atualidade, a paisagem era bastante diferente e mudava rapidamente por causa da flutuação dos níveis da água na base dos Grandes Lagos (Dunham et al., 2000:4) (ver figuras 2 e 3). Quase todas as duas penínsulas de Michigan são circundadas por água, principalmente pelos Lagos Huron, Michigan e Superior. Entretanto, existiram outros lagos na região dos Grandes Lagos em diferentes épocas, que, após o seu desaparecimento, mais do que dobraram a superfície de água da presente região. Como, por exemplo, o Lago Agassiz, que foi um enorme corpo d'água tão grande quanto os lagos Superior, Huron e Michigan combinados, e o Lago Ojibwa-Barlow, outro amplo corpo d'água que se localizava ao norte da base do Huron e Superior (Quimby, 1960:2).

Os lagos que ocuparam as bases dos lagos Huron e Michigan têm sido unidos por um longo período de sua evolução desde a deglaciação e parecem sujeitos ao controle das mesmas variáveis, enquanto que a base do Lago Superior tem sido frequentemente separada e controlada independentemente das outras duas (Lovis, 2009:725).

A elevação do nível do Lago Superior oscilou bastante nos últimos 11.000 anos. Por volta de 11.000 A.P., a base deste lago teve um dos seus níveis mais altos, com uma elevação de 408m a.n.m. (acima no nível do mar). Há aproximadamente 8.000 A.P., seu nível atingiu um de seus níveis mais baixos durante o estágio Houghton, numa elevação aproximada, mas provavelmente mais baixa, do que a elevação moderna do Lago Superior (184m a.n.m.). Isto representa uma variação de 224m no nível do lago num período de tempo de aproximadamente 3.000 anos. A flutuação de seu nível não foi tão dramática durante o Arcaico Tardio, que foi dominado pelo estágio Nipissing. Nipissing I atingiu um nível de aproximadamente 192-198m a.n.m. entre 5.000 e 4.500 A.P. Entre 4.500 A.P. e a formação do atual Lago Superior (cerca de 4.000 A.P.), os níveis deste lago normalmente permaneceram entre 184 a 188m a.n.m. (Dunham et al., 1997:8). Atualmente, a superfície do Lago Superior possui 51.210km² e uma profundidade máxima de 400m (Janzen, 1968:4).

A base da combinação dos Lagos Michigan/Huron também sofreu constantes flutuações ao longo do tempo. Há aproximadamente 11.000 A.P., o nível da água encontrava-se bastante alto com o estabelecimento do Lago Algonquin, há cerca de 220m a.n.m. Por volta de 9.500 A.P., os níveis altos associados com o glacial Lago Algonquin deram passagem a um nível de água mais reduzido, conhecido como os estágios baixos Chippewa e Stanley, nas bases de Michigan e Huron respectivamente. Apesar de não se saber a exata elevação do Lago Chippewa, esta estava, pelo menos, 60 a 90m abaixo do atual nível do Lago Michigan (176m a.n.m., que foi atingido há cerca de 2.000 anos atrás). Assim como no Lago Superior, as bases do Huron e Michigan foram marcadas pelo estágio do Lago Nipissing durante o período Arcaico Tardio. Praias associadas ao Nipissing máximo foram constatadas nas elevações atuais, entre 182-184m a.n.m., na região de Bay de Noc (localizada no centro-sul da Upper Peninsula), enquanto que a repercussão pós-glacial aumentou a elevação para aproximadamente 193m a.n.m. na região do Estreito de Mackinac (parte de água que separa a Upper Peninsula do Lower Michigan). A última maior mudança no nível do lago ocorreu durante a transgressão Algoma, por volta de 3.200 A.P., quando os níveis do lago variavam entre 3 a 9m acima da costa moderna das bases dos Lagos Michigan e Huron. Por estas razões, os sítios do período Arcaico podem estar localizados muito acima ou abaixo da costa atual, pois são o reflexo das mudanças dinâmicas dos níveis do lago durante este período (Dunham et al., 1997:8).

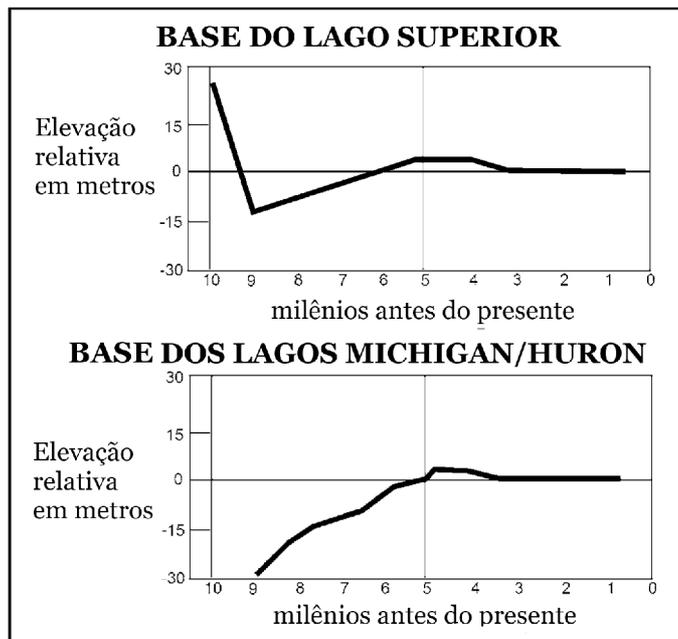


Fig. 2: Mudanças na elevação das bases dos lagos Superior e Michigan-Huron com o passar do tempo (figura adaptada de Lovis, 2009:727).

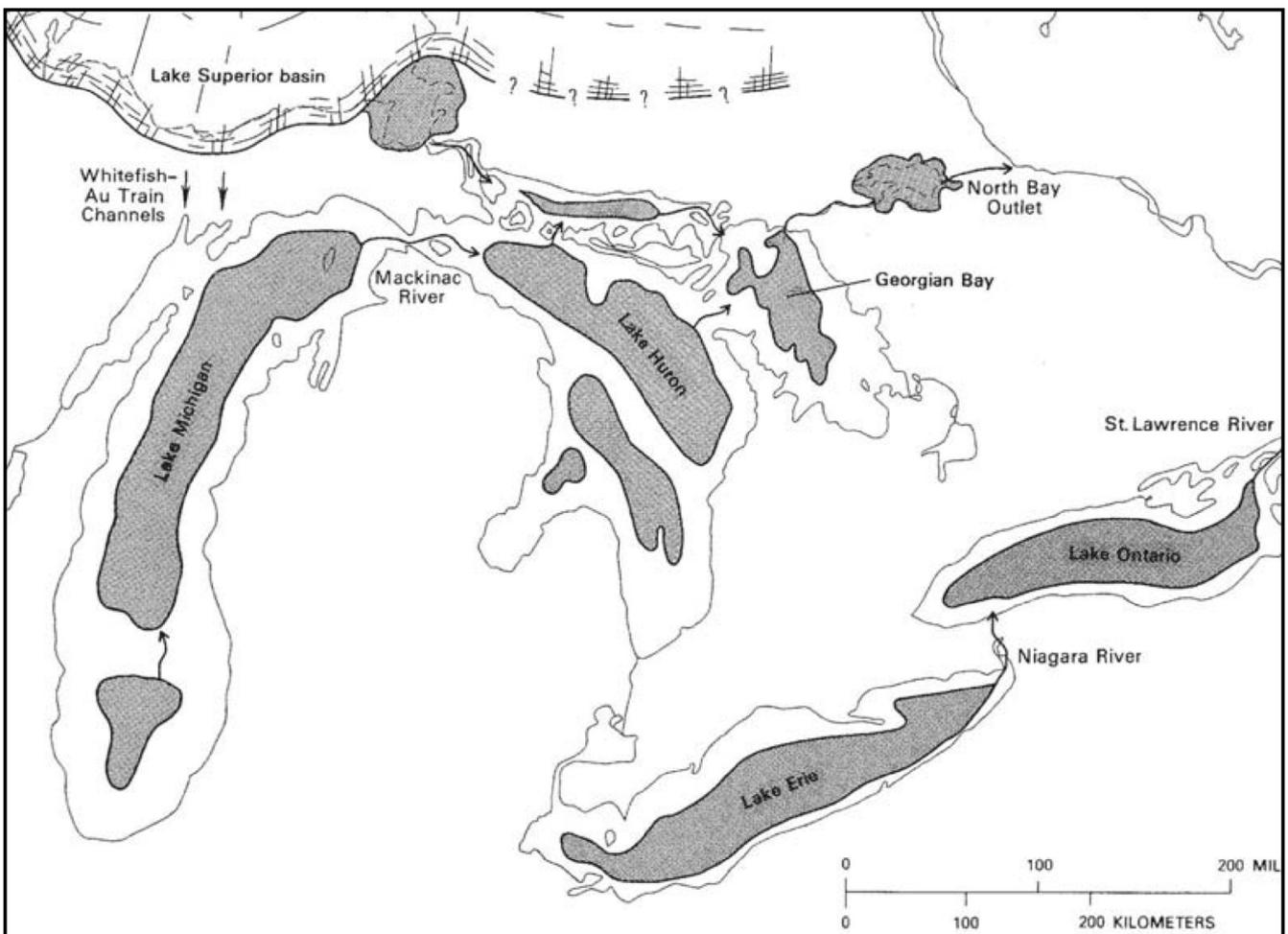


Fig. 3: Contraste da base dos Grandes Lagos há cerca de 10.000 A.P. (em cinza escuro) com a atual (contorno em cinza claro) (figura reproduzida por Larsen, 1987 apud Lovis, 2009:727).

Clima

Atualmente, o clima da região é continental com invernos muito longos, frios e com muita neve, e verões frescos (Benchley et al., 1988:3). O clima temperado extremo da Upper Peninsula sofre considerável influência dos Grandes Lagos, sendo que o Lago Superior possui uma temperatura baixa, inclusive no verão.

O clima atual é caracterizado por temperaturas anuais que variam entre uma alta média diária de -11°C em janeiro (no inverno) até uma alta média diária de 24°C em julho (no verão). A precipitação anual varia de 71 a 82cm, com uma média de 78cm, incluindo aproximadamente 254cm de neve anualmente. A última temperatura abaixo de zero graus na primavera pode ocorrer de 20 de maio a 10 de junho, enquanto que a primeira temperatura abaixo de zero graus no outono ocorre de 20 de setembro a primeiro de outubro. A época de plantio anual varia entre 90 dias, em partes do interior da Upper Peninsula, a 150 dias, em porções do Lago Superior (Janzen, 1968:12). Entretanto, tanto o solo quanto o clima da região são pouco propícios para a agricultura.

Vegetação

O avanço e recuo das geleiras entre 13.000 e 9.000 A.P. cobriram alternadamente a região com centenas e milhares de centímetros de gelo e expuseram uma vegetação de florestas de espruce-abeto e pântanos, que estavam presentes em quase toda a área, enquanto que a vegetação de tundra persistia ao longo das margens dos gelos em retrocesso (Dunham et al., 2000:4; Holman, 2007:A-2).

Segundo Ball (1993 apud Burke, 2004:36-37), as análises de pólen conduzidas na região centro-norte da Upper Peninsula demonstraram que as espécies de árvores dominantes foram mudando com o passar do tempo. Há 8.000 A.P., a floresta foi dominada pelo espruce (gênero Picea), assim como o *red pine* (Pinus resinosa) e *jack pine* (Pinus banksiana). Há aproximadamente 7.000 A.P., a população dos ulmeiros (gênero Ulmus) cresceu, seguida pelo *white pine* (Pinus strobus) e *white oak* (Quercus alba) há 6.000 A.P., pelo bordo (gênero Acer) há 5.000 A.P., e pelo *hemlock* (gênero Tsuga) há 4.000 A.P. A faia (gênero Fagus) é a espécie de árvore mais recente que apareceu na região, há mais ou menos 1.000 A.P.² (Benchley et al., 1988:3).

Deste modo, exemplos de alimentos selvagens que estariam disponíveis para os habitantes da região centro-norte da Upper Peninsula durante o período Arcaico Tardio são: xarope de bordo (*maple sugar*, no original em inglês), nozes, bagas, tubérculos, e *chenopod* (gênero Chenopodium) (Ball, 1993 apud Burke, 2004:36-37).

Três zonas de províncias bióticas estão presentes no estado de Michigan: a Canadense, a *Carolinian* e a de transição entre as duas primeiras. A grande maioria da Upper Peninsula é coberta pela província biótica Canadense, exceto em uma pequena parte de sua porção sudoeste, que pertence à zona

² O *red pine*, *jack pine*, *white pine* e *white oak* são árvores localizadas na América do Norte. Já o espruce, ulmeiro, bordo, *hemlock* e faia são árvores localizadas ao longo do hemisfério norte.

de transição (ver figura 4). A província biótica Canadense é composta por uma vegetação clímax de floresta de madeira dura com vários tipos de florestas de coníferas produzindo importantes subclímaxes (Janzen, 1968:9-10).



Fig. 4: Localização das três províncias bióticas presentes no estado de Michigan (figura adaptada de Janzen, 1968:9).

Fauna

Espécies de animais que viviam próximas as geleiras e que toleravam as condições de um frio intenso provavelmente migraram para a Upper Peninsula assim que a região se viu livre da glaciação. Espécies hoje extintas de mastodonte americano, alce gigante e castor gigante foram encontradas na região dos Grandes Lagos e datadas de 14.000 a 11.000 A.P. Examinando-se a fauna que vive em ambientes de vegetação de espruce-abeto hoje em dia, é possível inferir que outros mamíferos ocuparam a Upper Peninsula logo após a deglaciação, sendo estes: o caribu (também chamado de rena), urso-negro, *fisher* (*Martes pennanti*), marta (gênero *Martes*), lince, rato-almiscarado e lebre-americana, assim como as formas modernas de alce e castor. Pássaros aquáticos como os larídeos, mobilhas, andorinhas-do-mar, *mergansers* (gênero *Mergus*) e várias outras espécies de patos provavelmente poderiam ser encontrados nos lagos (Janzen, 1968:11). Inúmeras espécies de peixes presentes nos Grandes Lagos estariam disponíveis para a pesca, especialmente o esturjão, truta-de-lago e *whitefish* (Benchley et al., 1988:5).

Deste modo, pode-se sugerir que durante o período Arcaico Tardio alguns mamíferos estariam disponíveis para caça e poderiam ter sido uma importante fonte de subsistência para os habitantes da região. Alguns exemplos são: veado, alce, urso-negro, e castor. Pescaria seria uma alternativa (Benchley et al., 1988:3 e 5), visto que a Upper Peninsula é circundada pelos Grandes Lagos e possui inúmeros lagos internos, fornecendo uma grande abundância de peixes para as populações indígenas.

Geologia

A Upper Peninsula possui diversas fontes de cobre e materiais líticos. Em relação às matérias-primas líticas, o quartzo e o quartzito são os mais abundantemente encontrados na Upper Peninsula, mas também estão presentes na região o xisto preto e a hematita, e pequenas quantidades de basalto e de três diferentes tipos de chert³: Hudson Bay Lowland, Cordell e St. Ignace.

COBRE

As maiores fontes de depósitos de cobre na Upper Peninsula podem ser encontradas na sua porção noroeste, mais especificadamente ao longo da península Keweenaw, na ilha Isle Royale e na drenagem do rio Ontonagon. O cobre nestes depósitos varia bastante de tamanho, desde seixos muito pequenos a grandes massas pesando centenas de toneladas (Levine, 2007:50). Em todas estas localidades, é possível observar nos dias de hoje os buracos produzidos pelas atividades de mineração do cobre pelas populações pré-históricas (Martin, 1999a: 84).

QUARTZO

Afloramentos primários de quartzo podem ser encontrados em veias de rochas máficas no oeste da Upper Peninsula, principalmente no Planalto Keweenaw, Cogebeic Range (condado Cogebeic) e outras exposições de afloramentos rochosos nesta região. A atividade glacial, subsequente erosão, e os fluxos de cursos d'água transformaram o quartzo em seixos que podem ser localizados ao longo das costas dos lagos, cursos d'água e em depósitos de till glacial em toda Upper Peninsula. No oeste da Upper Peninsula, o quartzo é a matéria-prima predominantemente a ser encontrada em contextos arqueológicos referentes aos períodos Arcaico e Woodland (Hill, 2004:14).

QUARTZITO

Afloramentos primários de quartzito situam-se no condado de Marquette, no centro norte da Upper Peninsula. Assim como o quartzo, o quartzito também está disponível em fontes secundárias em toda Upper Peninsula na forma de seixos, que podem ser coletados ao longo das costas dos lagos, cursos d'água e em depósitos de till glacial. Sua qualidade é normalmente boa, sendo homogênea e de textura fina (Clark, 1993:7; Heinrich, 2001:5).

XISTO PRETO

Os afloramentos de xisto preto podem ser encontrados numa linha ininterrupta de, pelo menos, 210km de extensão e numa espessura máxima de 8km, desde a costa do condado Delta até a costa do Chippewa, passando pelos condados Schoolcraft e Luce (informações do U.S. Geological Survey). Ou seja, desde o centro até o extremo leste da Upper Peninsula.

3 Chert é o termo usado nos Estados Unidos para um tipo de sílex.

HEMATITA

A hematita encontra-se espalhada por várias localidades da região dos Grandes Lagos. Na Upper Peninsula, em especial, ela pode ser encontrada na sua porção central, desde o condado Menominee até o sudoeste do Marquette.

BASALTO

O basalto pode ser encontrado em depósitos de afloramentos rochosos no extremo oeste da Upper Peninsula, ao longo do Planalto Keweenaw, Cogebeic Range, Montanhas Porcupine (condados Ortonagon e Gogebic), e em outras formações de planalto na região. Este também é comum na forma de seixos ao longo das costas dos lagos, cursos d'água e em depósitos de till glacial. Contudo, apesar do basalto ser uma matéria-prima localmente disponível, ele foi raramente utilizado para a produção de instrumentos pelas populações tradicionais (Hill, 2004:14).

CHERT HUDSON BAY LOWLANDS

Afloramentos primários de chert Hudson Bay Lowland estão presentes no Canadá, ao norte da Upper Peninsula, desde a região noroeste de Ontário até a porção oeste de Quebec (Bakken, 1995). Blocos provenientes destas fontes primárias foram transportados pela ação glacial e, devido a este fator, este tipo de chert pode ser encontrado em fontes secundárias na forma de seixos muito pequenos na Upper Peninsula, ao longo das costas dos lagos, cursos d'água e em depósitos de till glacial. Estes possuem diferentes características de qualidade e coloração. Embora falhas internas presentes nestes seixos sejam comuns, muitos são homogêneos e de excelente qualidade. Sua utilização na produção de instrumentos é limitada na Upper Peninsula, devido ao seu tamanho muito pequeno, satisfazendo apenas a produção de pequenos artefatos que, na maioria das vezes, são reduzidos através da técnica bipolar (Clark, 1993:6; Hill, 2004:14).

CHERT CORDELL

Sua fonte primária pode ser localizada na atual Pedreira Scotts, no condado Chippewa. Esta matéria-prima ocorre em veias de 1,5 a 6cm de espessura em rochas dolomíticas de coloração creme. O chert Cordell varia bastante de veia em veia, mas é geralmente homogêneo a finamente mosqueado, e é uma matéria-prima de excelente qualidade, sendo utilizado pelas populações pré-históricas que habitavam a Upper Peninsula (Luedtke, 1976:214-217).

CHERT ST. IGNACE

Situada há aproximadamente 1,6km a sudeste dos afloramentos rochosos do chert Cordell, a fonte primária do chert St. Ignace pode ser localizada na atual cidade St. Ignace, no extremo sul do condado Mackinac. Esta pode ser encontrada na forma de lentes e nódulos com menos de 5cm de

espessura, mas é de uma qualidade muito baixa e não parece ter sido importante para as populações pré-históricas (Luedtke, 1976:277-279).

Capítulo 2: HISTÓRIA DOS ÍNDIOS NA UPPER PENINSULA

Este capítulo apresenta a história dos índios na Upper Peninsula, desde o primeiro surgimento do homem na região até o seu contexto atual. A história indígena na Upper Peninsula foi dividida em diferentes períodos temporais e cada um destes será discutido separadamente ao longo deste capítulo, a fim de que entendamos o contexto em que os habitantes do Arcaico Tardio na Upper Peninsula estão inseridos. Estes períodos foram divididos da seguinte forma: Paleoíndio, Arcaico Inicial, Médio e Tardio, Woodland Inicial e Final, e período histórico; numa sequência cronológica que compreende um período de, pelo menos, 11.000 anos.

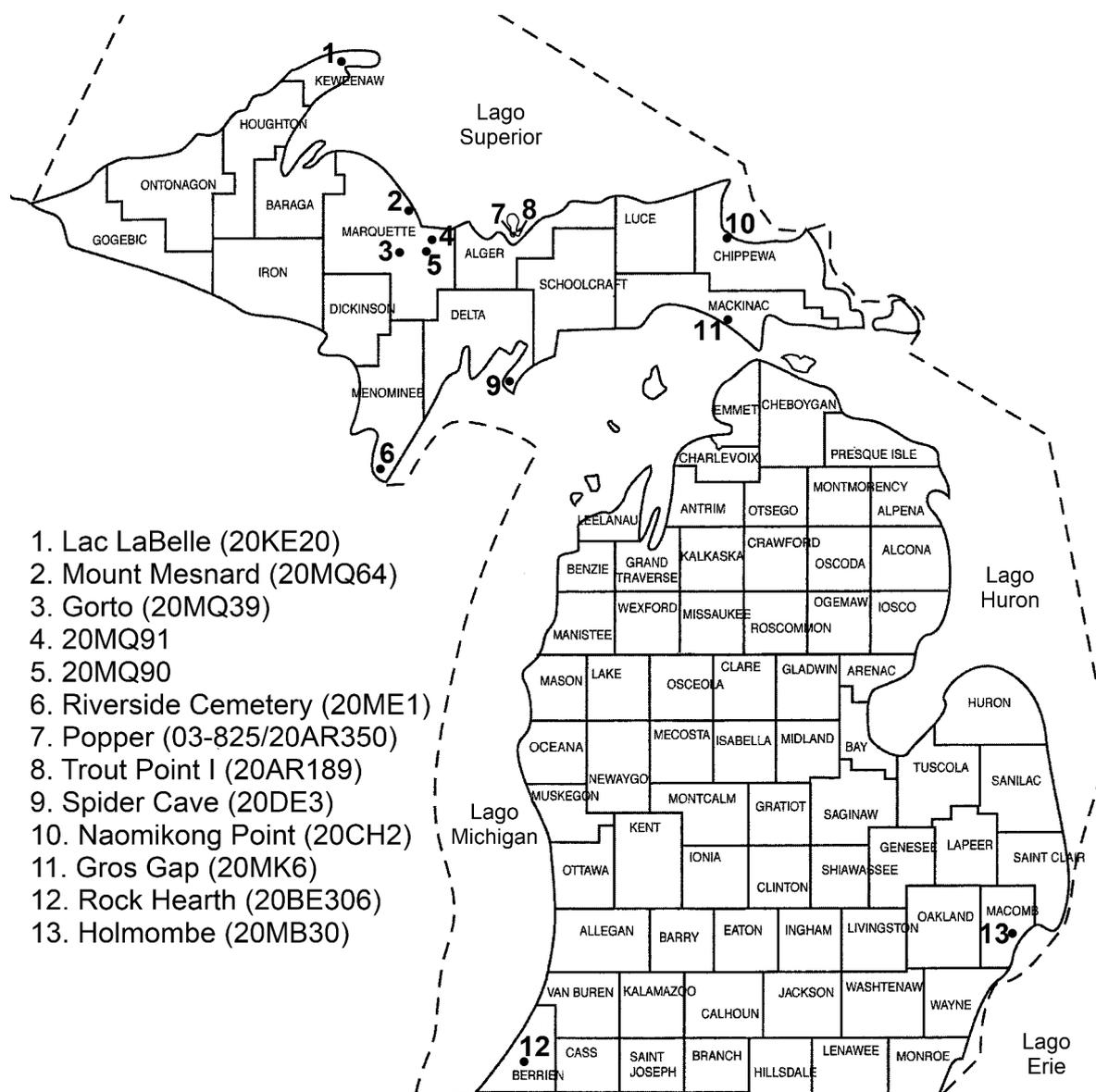


Fig. 5: Localização dos sítios situados no estado de Michigan, que foram citados ao longo deste capítulo (mapa adaptado de Halsey e Stafford: 1999).

Período Paleoíndio (antes de 11.000 a 9.000 A.P.)

A identificação de sítios Paleoíndios na Upper Peninsula é muito problemática, devido ao fato de que, durante este período, esta região tenha se tornado muitas vezes inabitável ou inatingível para a ocupação humana (Holman, 2007:A-2). Isso se deve a razões climáticas e ambientais do recente efeito ambiental da deglaciação. Algumas áreas do estado, como a Upper Peninsula, foram deglaciadas mais tarde e permaneceram em um ambiente periglacial até tempos mais recentes do que as porções mais ao sul do Lower Michigan (Dunham et al., 1997:6).

Presume-se que os primeiros habitantes humanos na Upper Peninsula adentraram a região pelo sul, provavelmente via o estado de Wisconsin, e migraram norte e leste pela península, seguindo os animais de grande porte e o retrocesso do gelo durante o avanço glacial denominado de Two Rivers, que data de 11.800 a 11.500 A.P. (Dunham et al., 1997:7; Dunham et al., 2000:4).

Estratégias adaptativas empregadas nesta época focavam-se na sobrevivência em um ambiente predominantemente instável e hostil (Holman, 2007:A-1). As evidências atualmente disponíveis sugerem que os primeiros habitantes da região organizavam-se em pequenos bandos nômades, que se movimentavam através de um amplo território com a finalidade de perseguir um grande rebanho de herbívoros do Pleistoceno, que serviriam como fontes econômicas de subsistência primária (Dunham et al., 1997:6). Deste modo, os sítios paleoíndios normalmente refletem áreas onde pequenos bandos de pessoas se reuniam para realizar tarefas específicas de curta duração, normalmente conduzidas para a procura de recursos. Pensa-se que as primeiras estratégias humanas na América do Norte não estavam focadas na caça da megafauna (como o mastodonte), mas caracterizavam-se pelo balanço de uma economia de caça baseada na exploração de animais migratórios (como o caribu) e sustentada por uma coleta extensiva (Holman, 2007:A-1-A-2). Mas apesar do caribu e outros animais de grande porte terem servido como uma fonte chave na economia, eles provavelmente foram somente um componente de um sistema de subsistência muito mais diversificado. Embora as evidências sejam limitadas, as escavações em sítios do Paleoíndio no nordeste dos Estados Unidos sugerem que uma variedade de mamíferos de médio e pequeno porte, peixes e uma variedade de plantas e nozes também estavam sendo explorados. No sítio Sucices, pertencente ao final do período Paleoíndio e localizado no nordeste de Wisconsin, foi identificada a presença de ossos de veado-de-cauda-branca, castor e tartaruga, sendo que alguns destes estavam calcinados⁴ (Dunham et al., 1997:6-7).

Os artefatos típicos do Paleoíndio são as pontas de projétil tipicamente acanaladas e com formas lanceoladas, que são confeccionadas de uma variedade de matérias-primas. O sítio Holmcombe (20MB30), localizado no sudeste do Lower Michigan, no condado Macomb, representa o final do Paleoíndio. Este sítio foi aparentemente ocupado por um grupo de 20 a 50 pessoas e consistia de cinco a

4 A calcinação ocorre quando o osso permanece em um fogo de temperatura elevada por um longo período de tempo, chegando a mudar a sua coloração.

oito áreas discretas de restos culturais, circundados por uma área central e aberta. Os restos faunísticos incluíam fragmentos de ossos de caribu. Quanto aos artefatos líticos, foram recuperadas pontas de projétil acanaladas e pontas lanceoladas (Holman, 2007:A-1 e A-3).

Buckmaster e Paquette (1996 apud Holman, 2007:A-2), baseados inteiramente nas tipologias das pontas de projétil, sugeriram uma possível cronologia para o Paleoíndio em três períodos distintos: Agate Basin (10.500 a 10.000 A.P.), Hell Gap (10.000 a 9.500 A.P.) e Great Lakes Cody Complex (9.400 a 9000 A.P.).

Arcaico Inicial (10.000 a 8.000 A.P.)

Parte do período Arcaico Inicial é contemporâneo ao período Paleoíndio e a outra parte é posterior (Dunham et al., 2000:5), por isso é difícil delinear a barreira que separa estes dois períodos temporais (Holman, 2007:A-5). Evidências referentes ao Arcaico Inicial na Upper Peninsula e no estado de Wisconsin são quase inexistentes. Possíveis explicações para este fenômeno podem estar relacionadas a dois fatores. O primeiro é que não existe quase nenhuma pesquisa sistemática relacionada às populações do período (Shott, 1999:73), o que pode indicar que os arqueólogos não aprenderam a diferenciar os sítios Paleoíndios dos do Arcaico Inicial (Stolman, 1986 apud Dunham et al., 1997:8). O segundo coincide o início do Arcaico Inicial com uma considerável diminuição dos níveis dos lagos Michigan, Huron e Erie, que estavam, respectivamente, 60m, mais de 100m e 40m abaixo de seu nível atual. Este retrocesso da água expôs uma grande parte de terra que hoje encontra-se inundada, o que significa que, se muitos sítios por ventura foram ocupados na costa dos Grandes Lagos, atualmente o registro arqueológico de grande parte deste período está localizado embaixo d'água (Shott, 1999:73), isso se ainda estiverem preservados.

Existem pouquíssimos sítios localizados em Michigan para a realização de uma cronologia do Arcaico Inicial ou de sequências de artefatos formais e possivelmente de culturas que caracterizaram este período. Assim como no Paleoíndio, este período é baseado quase inteiramente em datações radiocarbônicas e sequências estratigráficas encontradas em outros estados (Shott, 1999:73). Com base nestes dados foram definidos dois horizontes culturais para o Arcaico Inicial: o Horizonte Plano e o Horizonte Kirk.

O Horizonte Plano inclui, pelo menos, dois importantes tipos de biface: Agate Basin e Eden-Scottsbluff. O primeiro possui datações entre 10.500 e 10.000 A.P., enquanto que o segundo é posterior, com uma datação por volta de 9.500 A.P. Ambos bifaces são muito similares em forma e manufatura aos bifaces Paleoíndios (Shott, 1999:75), visto que estes pertencem a arbitrária barreira entre o final do Paleoíndio e o início do Arcaico Inicial. Ambos tipos de bifaces foram encontrados em sítios localizados na Upper Peninsula. No estado de Michigan, o artefato mais comum relacionado a este horizonte é o biface Hi-lo, que é uma ponta de projétil lanceolada pertencente a fase Hi-lo e confeccionada

majoritariamente com matérias-primas locais de chert.

O Horizonte Kirk é caracterizado por uma sequência de tipos e formas de bifaces com pedúnculos e aletas datando de 9.500 a 8.000 A.P. (Shott, 1999:78). Estes bifaces incluem os chamados Kirk Stemmed (pedunculado Kirk), Kirk Corner-Notched (com variantes de tamanhos pequenos a grandes), Thebes e uma série de bifaces com bases bifurcadas chamados de St. Albans, LeCroy e Kanawha (Shott, 1999:76). Este horizonte marca o fim das tradições morfológicas do Paleoíndio, que eram dominadas por formas lanceoladas, e que agora foram repostas por um estilo completamente diferente de manufatura lítica (Holman, 2007:A-6).

O sítio mais importante representando o período Arcaico Inicial na Upper Peninsula é o Gorto (20MQ39), que está localizado no condado Marquette, no centro-norte da Upper Peninsula. Este possui materiais pertencentes às tradições Agate Basin e Eden-Scottsbluff do Horizonte Plano, assim como quatro bifaces com aletas do posterior Horizonte Kirk (Holman, 2007:A-7; Shott, 1999:75 e 78). O sítio possui uma pequena, mas densa, concentração de artefatos, principalmente de bifaces Eden-Scottsbluff, que foram confeccionados majoritariamente com o arenito silicificado Hixton, matéria-prima cuja fonte primária se localiza nas pedreiras Silver Mound, no condado Jackson, no centro-oeste do estado de Wisconsin. Muitos destes bifaces estavam fraturados devido a sua intensa exposição ao calor, o que pode sugerir que o sítio era um esconderijo de artefatos, possivelmente associados com a cremação de restos humanos (Shott, 1999:75). Entretanto, nenhum vestígio de restos humanos foi encontrado em Michigan associado ao Arcaico Inicial, possivelmente devido ao clima extremo decorrente deste estado, o que resulta na pouca preservação de materiais perecíveis, principalmente se considerarmos um período tão longo de tempo (Shott, 1999:79).

O sítio Gorto não é o único que possui associações entre as culturas do Horizonte Plano e Kirk, um outro exemplo é o sítio Renier, localizado em Wisconsin, o que levou os arqueólogos a desenvolverem duas possíveis explicações: 1) o Horizonte Plano foi rapidamente repostado pelo horizonte de bifaces pedunculados, ou 2) estes dois grupos compartilhavam a mesma paisagem do Arcaico Inicial e, talvez, os artefatos do Horizonte Kirk, encontrados em sepultamentos afiliados ao Horizonte Plano, podem indicar participação mútua destas culturas em cerimônias funerárias (Shott, 1999:78).

Infelizmente, a dieta, densidade populacional e economia são muito difíceis de serem inferidas, principalmente devido à falta de materiais arqueológicos encontrados, que não os objetos líticos, e a falta de pesquisas sistemáticas de escavações de sítios relacionados a este período. Segundo Shott (1999:80), parece que as populações do Arcaico Inicial eram maiores do que as do período Paleoíndio, porém não existe nenhum dado disponível para se calcular uma densidade populacional estimada.

Arcaico Médio (8.000 a 4.500 A.P.)

Assim como os períodos anteriores, o Arcaico Médio também é pouco compreendido na Upper Peninsula. Mas sabe-se que este período presenciou os efeitos climáticos do chamado Hypisthermal Interval, que ocorreu de cerca de 8.500 a 5.100 A.P., e em um momento em que as temperaturas encontravam-se mais quentes do que as atuais (Lovis, 1999:84). Este fenômeno climático mudou as condições ecológicas dos Grandes Lagos. As florestas de espruce-pinheiro foram substituídas por uma floresta boreal, passando-se assim, de um habitat hostil para um ambiente muito mais propício para a habitação humana. Este fenômeno ocorreu primeiramente no Lower Michigan e somente mais tarde foi evidenciado na Upper Peninsula, há pelo menos 5.000 A.P. (Holman, 2007:A-7-A-8).

De acordo com Lovis (2009:732-733) apenas dois sítios na Upper Peninsula possuem datações radiocarbônicas datando do Arcaico Médio: o sítio Mount Mesnard (20MQ64), localizado no condado de Marquette e com datações de 5.270 A.P. (número de laboratório não disponível) e 5.280±60 A.P. (Beta-63729); e o sítio Lac LaBelle (20KE20), situado na península Keweenaw e com uma datação de 7.870±350 A.P. (Beta-29788). Apesar da amostra desta última datação permanecer de algum modo ambígua, esta pode estar associada a uma estrutura de fogueira e um artefato de cobre trabalhado (Dunham et al., 2000:6).

Sendo assim, o que se sabe sobre o Arcaico Médio provém de outras regiões, sendo a mais próxima localizada no Vale Saginaw, no centro-leste do Lower Michigan. Há evidências de que a subsistência dos habitantes do período eram baseadas no veado e no uapiti (*Cervus canadensis*), com algum complemento de pássaros, peixes e animais terrestres, assim como de uma coleção de nozes, tubérculos e sementes em quantidades desconhecidas (Lovis, 1999:94).

Lovis et al. (2005), baseados nos estudos etnográficos de caçadores-coletores de florestas boreais e nas interpretações arqueológicas sobre a mobilidade logística de longa distância do Mesolítico da Inglaterra do Norte e da Europa continental, desenvolveram um sistema de mobilidade e assentamento para os habitantes do Arcaico Médio no Vale Saginaw. Segundo os autores, o registro arqueológico do Arcaico Médio na região dos Grandes Lagos sugere a presença de sociedades igualitárias, de pequena escala, e baseados numa mobilidade sazonal. As densidades populacionais eram provavelmente baixas, com atividades econômicas organizadas em volta de famílias nucleares, ou mais provavelmente, extensas. As evidências demonstram que atividades logísticas podem ter sido utilizadas em grandes distâncias, como consequência de um nicho mais espalhado pelo território e um aumento da separação espacial de nichos críticos, quando os níveis dos lagos estavam mais baixos que os atuais. A mobilidade de longa distância era realizada para tarefas específicas relacionadas à caça, armadilhas e coletas de recursos por indivíduos de uma a quatro pessoas. Apesar desta mobilidade poder ser realizada em qualquer estação, ela era provavelmente mais importante no outono e inverno, momento em que a

obtenção de carne era crítica. O outono era uma estação onde os grupos do período estabeleciam acampamentos no Vale Saginaw para a caça e a coleta de nozes, assim como para o processamento de nozes e peles de animais. Os autores suspeitam que amplos sítios residenciais localizavam-se ao longo da costa do Lago Huron durante as estações mais quentes, quando uma grande variedade de recursos estariam disponíveis perto dali. Entretanto, nenhum sítio potencialmente residencial do Arcaico Médio foi registrado na região e as evidências disponíveis sugerem acampamentos de curta duração, pouca intensidade de uso do espaço, associados com a caça e a manutenção de instrumentos (Lovis et al., 2005:673 e 686-688).

Arcaico Tardio (4.500 a 2.000 A.P.)

De um modo geral, os sítios do Arcaico Tardio no estado de Michigan tendem a ser mais amplos e apresentam ocupações mais complexas, focadas mais na exploração dos recursos naturais em uma área específica, durante um período mais prolongado, do que em ocupações esporádicas por uma paisagem mais ampla (Holman, 2007:A-8).

Lovis et al. (2005) dispõem de dados interessantes acerca das principais diferenças entre as culturas que habitavam o Vale Saginaw durante o Arcaico Tardio das do Arcaico Médio. Ao contrário do Arcaico Médio, no período Arcaico Tardio, a região estava sendo altamente explorada, devido ao aumento da variedade de atividades exercidas e da intensidade de uso dos sítios, como demonstram as evidências arqueológicas. Deste modo, durante o Arcaico Tardio, houve um aumento na densidade dos sítios e na quantidade de materiais arqueológicos, em frequência e diversidade, e o começo da ocorrência de sepultamentos. Os conjuntos do Arcaico Tardio também incluem objetos menos portáteis do que o período anterior, como mãos de pilão, grandes machados polidos, objetos cerimoniais, como os *birdstones*⁵, e também evidências de uma grande atividade de manufatura de pré-formas de pesos para o uso em *atlatls*⁶. Diante destas evidências, os autores concluem que houve uma mudança do período Arcaico Médio para o Tardio, referente ao uso do espaço no Vale Saginaw, que resultou na transferência da utilização de uma forma logística para uma residencial (Lovis et al., 2005:686-689).

Infelizmente, ao contrário da grande quantidade de informações referentes ao Arcaico Tardio no Vale Saginaw, os dados acerca do modo de vida indígena durante este período na Upper Peninsula são bastante precários e pouco informativos. O pouco que sabemos sobre o Arcaico Tardio na Upper Peninsula é que este ocorreu durante um período onde já havia a presença de comunidades da nossa vegetação moderna e quando os níveis das águas dos Grandes Lagos estavam substancialmente mais elevados do que atualmente. Os habitantes indígenas se depararam com dramáticas flutuações dos níveis dos lagos nesta época, o que propiciou o desenvolvimento de um sistema flexível crescente, baseado na caça e na coleta (Robertson et al., 1999:95), e onde os acampamentos parecem ter sido

5 Tipo de lítico polido em forma de pássaro comum na região dos Grandes Lagos.

6 Tipo de dispositivo utilizado para atirar lanças e projéteis com maior velocidade em longas distâncias.

habitados por pequenas famílias. Além das variações dos níveis dos lagos a longo prazo, as oscilações a curto prazo também ocorreram. Há longo prazo, as flutuações dos níveis, que mudariam as linhas de costa e os ambientes, teriam forçado os habitantes da região a alterar o local de suas ocupações e, conseqüentemente, teriam afetado suas estratégias de caça e de coleta. Há curto prazo, estas flutuações teriam promovido um sistema flexível de assentamento e subsistência. Deste modo, as mudanças que ocorreram a curto e longo prazo afetaram a geografia das costas dos Grandes Lagos, assim como os tipos e distribuições de comunidades de plantas e animais associados aos Grandes Lagos e aos rios (Robertson et al., 1999:97).

Segundo Lovis (2009), existem 16 sítios com datações publicadas relacionadas ao Arcaico Tardio em toda Upper Peninsula, sendo que os cinco sítios situados na ilha Isle Royale estão associados com culturas que habitaram o Canadá ao invés do que a Upper Peninsula. Deste modo, somente 11 sítios estão localizados no continente da Upper Peninsula e na ilha Grand Island, que dista 600m do continente atualmente. Estes faziam parte de um sistema de assentamento que integrava a exploração de recursos pertencentes a costa e ao continente (Robertson et al., 1999:113). Embora os dados acerca da função e sazonalidade destes sítios sejam problemáticos, pode-se dizer que muitos dos sítios localizados na costa foram ocupados com a finalidade de explorar a pesca e/ou outros recursos disponíveis nos lagos, talvez durante o outono, como no caso dos sítios Popper (03-825/20AR350) e Trout Point I (20AR189). Já os sítios situados no continente foram utilizados durante estações quentes (sítio 20MQ90) e frias (sítio 20MQ91) (Robertson et al., 1999:113). Também há evidências de sítios de sepultamento, como o sítio Riverside Cemetery (20ME1), localizado no condado Menominee. Os sepultamentos consistiam em restos humanos flexionados, empacotados ou cremados e dispostos em buracos que, algumas vezes, estavam associados com pigmentos vermelhos de hematita e instrumentos de cobre. Outros sepultamentos na região dos Grandes Lagos também apontam para a presença de pontas de projétil, muitas vezes confeccionadas com matérias-primas de chert não locais, miçangas feitas de conchas marinhas, cascas de bétula (gênero Betula) costuradas e recipientes fabricados com peles de animais (Robertson et al., 1999:120-121).

Segundo Robertson et al. (1999:105), o único sítio no estado de Michigan, pertencente ao Arcaico Tardio, contendo evidências conclusivas de estruturas residenciais é o Rock Hearth (20BE306), localizado no condado Berrien, no extremo sudoeste do Lower Michigan. Neste, foram registrados dois segmentos de “trincheiras de paredes”, sendo que um deles continha cinco buracos exteriores de estruturas de postes. Este sítio possui duas ocupações de períodos e estações do ano distintas. A primeira revelou duas datações radiocarbônicas de 3.740 ± 100 A.P. e 3.750 ± 100 A.P. de carvões coletados nas trincheiras. Foram encontradas uma grande variedade de restos de mamíferos e uma grande quantidade de cascas de nozes, o que sugere um consumo e processamento intenso de alimentos durante uma

ocupação no final do verão/outono. A segunda ocupação data de 2.910 ± 260 A.P. e a ausência de cascas de nozes, acompanhada da presença de peixes com desova na primavera e uma variedade de restos de mamíferos, sugerem uma ocupação na primavera. Os autores concluem que estas evidências, juntamente com os materiais arqueológicos encontrados, parecem representar uma ocupação de curto prazo, apesar da presença de uma casa. Os tipos de conjuntos encontrados (poucas estruturas e densidades de fragmentos térmicos, debitage e instrumentos formais) sugerem uma predominância de atividades relacionadas à caça e preparação da carne e pele de animais durante acampamentos de caça de curta duração.

Os dados disponíveis para a região dos Grandes Lagos apontam para a ocorrência e proliferação, há aproximadamente 3.500 anos A.P., de vários tipos e estilos de pontas de projétil durante o Arcaico Tardio, sendo que algumas destas persistiram até a época da produção de cerâmica do período Woodland Inicial. A rápida e ampla distribuição destas pontas sugere que elas representam a adoção de um sistema de armas tecnologicamente específicas, existindo a possibilidade de que outras formas de pontas de projétil maiores continuaram a ser utilizadas juntamente com as novas formas de pontas menores (Robertson et al., 1999:99-100).

Durante este período, os instrumentos líticos foram confeccionados majoritariamente com matérias-primas locais, porém também existia a presença de materiais exóticos, cujas fontes de matérias-primas poderiam ser encontradas em longas distâncias. Segundo Martin (1999a), há evidências de que tanto a matéria-prima bruta quanto o artefato finalizado foram transportados numa ampla área dos Grandes Lagos. Em alguns casos, as populações possuíam materiais exóticos como o cobre, chert, conchas e minerais. Os mecanismos para este movimento artefactual parece ter sido por rotas de trocas, através de rotas marítimas conectando o leste da América do Norte com as fontes de cobre do oeste do Lago Superior. Durante o período Arcaico Tardio, há evidências documentando uma troca incessante de líticos e outros minerais acima e abaixo dos rios da parte central do continente. As distâncias percorridas pelos materiais exóticos sugerem uma rede de trocas extensa, entretanto, a disposição destes objetos em contextos rituais e cerimoniais sugere que estas trocas não era intensas (Robertson et al., 1999:113).

Woodland Inicial (0-600 d.C.)

O período Woodland na Upper Peninsula é marcado por inúmeras inovações tecnológicas, como a introdução da cerâmica, a adoção do arco e flecha, e o aumento da importância de cultígenos na dieta (Drake e Dunham, 2004:135). As populações do período desenvolveram uma economia de subsistência ampla, versátil e baseada na sazonalidade, e que envolvia múltiplas estratégias de caça, pesca, coleta e horticultura, com ênfase na exploração de recursos aquáticos. Com este sistema diverso de assentamento e subsistência, os locais de costa, que possuem uma alta disponibilidade de peixes, podem ter se tornado áreas-chaves na paisagem, onde grupos de famílias extensas se congregavam

sazonalmente para explorar os peixes disponíveis na primavera e no outono dos Estados Unidos (Drake e Dunham, 2004:133). Sistemas de drenagem no interior do continente têm sido interpretados como acampamentos de inverno, onde a principal finalidade é a caça de mamíferos através de instrumentos ou armadilhas (Brose e Hambacher, 1999:191).

Quantitativamente, existem mais sítios relacionados ao período Woodland do que ao Arcaico Tardio, assim como também há uma quantidade maior de pesquisas relacionadas a este período, sendo que o estudo mais importante é a tese de doutorado de Luedtke (1976), que pesquisou os padrões de trocas, dispersão e distribuição do material lítico - mais especificadamente da matéria-prima chert - e da interação cultural entre diferentes grupos de todo o estado de Michigan durante o Woodland Final. Mas ainda assim, muitos dos trabalhos focam-se em estabelecer e identificar diferentes fases e tradições, através do estudo principalmente da cerâmica e, em menor escala, do instrumento lítico finalizado.

As primeiras manifestações cerâmicas ocorreram em tempos diferentes na região dos Grandes Lagos. No sul do Lower Michigan, ela ocorreu mais cedo, por volta de 2.600 A.P., enquanto que esta só se manifestou no norte da zona de transição biótica Carolinian-Canadense alguns poucos séculos antes de Cristo. Na Upper Peninsula, esta somente aconteceu no começo da era cristã (Brose e Hambacher, 1999:176). Por este motivo, o Woodland no resto da região dos Grandes Lagos, como no Lower Michigan, foi dividido em três períodos diferentes: Inicial, Médio e Tardio. Contudo, o Woodland na Upper Peninsula só começou a se manifestar no equivalente ao Woodland Médio do Lower Michigan. Para compensar esta carência temporal, o Woodland na Upper Peninsula foi dividido em apenas dois períodos distintos: o Woodland Inicial (0-600 d.C.) e o Woodland Final (600-1.600 d.C.) (Drake e Dunham, 2004:134). Entretanto, algumas vezes é difícil precisar com exatidão a ocupação temporal de um sítio durante o Woodland, devido ao fato de este ter sido ocupado constantemente durante todo este período, ou não possuir evidências de artefatos diagnósticos que possibilite a identificação do mesmo.

O Woodland Inicial é caracterizado pela dispersão da cerâmica, associada com a emergência das seguintes tradições cerâmicas: Lake Forest, Laurel, North Bay, Saugeen, Point Peninsula e Nokomis. Padrões de subsistência e assentamento sugerem caça, pesca e coleta sazonal, com ênfase em peixes com desova na primavera (Drake e Dunham, 2004:135). Mesmo que a reocupação sazonal de algumas localidades favoráveis possa representar um número de até 100 pessoas, a densidade da população regional era extremamente baixa, sendo que a grande maioria dos sítios representam acampamentos de uma única família ou grupos de famílias pequenas relacionadas por laços paternos, cujas esposas vinham de grupos similares vizinhos (Brose e Hambacher, 1999:191).

A maioria dos sítios na Upper Peninsula revelaram evidências da existência de interações culturais entre diversos grupos que habitavam áreas próximas, relações estas que se manifestavam em diferentes graus e detalhes (Brose e Hambacher, 1999:173). Outras evidências demonstraram que o norte e o sul do estado de Michigan estavam envolvidos num sistema de trocas de objetos rituais. Numa

área que nunca suportou uma sociedade hierárquica, até mesmo os mais complexos grupos do Woodland Inicial parecem ter mantido atividades rituais e de intercâmbios com famílias extensas. Vários artefatos rituais foram encontrados em contextos de sepultamento e/ou cremação na região dos Grandes Lagos, como: pesos polidos para *atlatls*, manufaturados com granito ou ardósia; ocre vermelho; esconderijos de lâminas incomuns com pedúnculos ou aletas; *birdstones*; tubos ou cachimbos e gorjais (armaduras utilizadas em volta do pescoço) retangulares, confeccionados com ardósia do sul de Michigan e Ontário (no Canadá); gorjais, pulseiras, instrumentos e miçangas de cobre do noroeste da Upper Peninsula ou de conchas marinhas; assim como ocasionais hematitas, piritas ou cristais de galena; ou ainda máscaras de animais gravados e/ou esculpidos, crânios e dentes (Brose e Hambacher, 1999:174).

Assim como no período anterior, as populações do Woodland Inicial tiveram que se adaptar ao ambiente resultante das flutuações dos níveis dos lagos, o que levou a esses habitantes a não meramente responder ao ambiente em que viviam, mas sim interagir com as dinâmicas das oscilações de curto e longo prazo, visto que níveis elevados do lago correspondem a períodos mais frios e úmidos, enquanto que os níveis baixos correspondem a climas mais secos e quentes (Brose e Hambacher, 1999:176-177). Por causa das dramáticas diferenças dos recursos disponíveis durante diversas estações do ano, as populações eram altamente móveis, sendo que diferentes grupos concentravam-se sazonalmente em laços de convivência, onde os homens pescavam, com redes ou lanças, os cardumes de peixes que estavam desovando, e as mulheres coletavam arroz selvagem (*Zizania palustris*), que cresce naturalmente na região dos Grandes Lagos (Brose e Hambacher, 1999:174).

Talvez o sítio mais famoso do Woodland Inicial na Upper Peninsula é o Naomikong Point (20CH2), localizado na costa do condado Chippewa, no nordeste da Upper Peninsula. Os materiais mais frequentes neste sítio são objetos cerâmicos, cuja quantidade é superior a 133.000 fragmentos (Janzen, 1968:35), sendo que a maioria destes pertencem à tradição Laurel. Somente um cachimbo cerâmico foi encontrado e um número considerável de 49 pontas de projétil, sendo que somente 33 destas estavam inteiras, e 21 pré-formas de pontas de projétil foram recuperadas (Janzen:1968). Este sítio possui quase ausência de estruturas domésticas, com exceção de dúzias de fogueiras espalhadas pela praia, deste modo, parece que, ao invés do sítio representar uma grande vila, Naomikong Point era um sítio que foi reocupado durante séculos para a pesca no começo do verão (Brose e Hambacher, 1999:184).

Spider Cave (20DE3), situado no condado Delta, no centro-sul da Upper Peninsula, é um sítio incomum do período. Esta caverna parece ter sido um sítio ritual e seu nome refere-se às diversas pinturas encontradas na mesma, incluindo-se uma figura de uma aranha antropomórfica. Fragmentos de pontas de projétil, representando uma variedade de estilos do Woodland Inicial, foram interpretados como tendo sido atirados na caverna há uma distância considerável, sendo fraturados devido ao impacto na parede da caverna. Entretanto, não se sabe o significado que esta atividade possa representar para as

populações que habitavam a região (Dunham et al., 1997:11).

Woodland Final (600-1.600 d.C.)

Ao contrário do que ocorreu no sul do estado de Michigan, onde a agricultura parece ter se tornado um fator importante, nenhuma mudança dramática marcou a transição do Woodland Inicial para o Final na Upper Peninsula. Entretanto, algumas mudanças ocorreram, como: o gradual esfriamento climático e o aumento dos níveis do lago; o declínio das trocas envolvendo o cobre do noroeste da Upper Peninsula; o desenvolvimento de redes de pesca para águas profundas e arpões farpados; assim como a aparente assíncrona introdução do arco e flecha e da horticultura pelo sul de Michigan no final de 700 d.C. (Brose e Hambacher, 1999:192). De um modo geral, as transformações ocorridas do período Woodland Inicial para o Final no estado de Michigan resultaram na introdução da agricultura no Lower Michigan e na intensificação da pescaria na Upper Peninsula (Brashler et al., 2000:570)

Segundo Brashler et al. (2000:565), na Upper Peninsula, a transição do Woodland Inicial para o Final foi diferente no leste e oeste da base do Lago Superior. No oeste, devido à mudança climática e um aparente aumento da população, a transição estava marcada principalmente por um possível aumento na importância do arroz selvagem para a subsistência e sistemas de assentamento. Este fator foi acompanhado por uma mudança na estrutura dos sítios, onde foram adicionadas estruturas para o processamento do arroz, e uma mudança nos estilos cerâmicos, no que se refere aos seus motivos decorativos. As interpretações dos sítios presentes na região sugerem uma mobilidade sazonal focada em acampamentos de pesca no verão, pequenos acampamentos no inverno e acampamentos base de transição sazonal.

No leste, Brashler et al. (2000:565) afirma que parece ter havido um aumento populacional e a ocorrência de adaptações relacionadas a captura sazonal de peixes, que se tornaram cada vez mais especializadas em uma espécie específica e aos seus hábitos de desova. Como consequência deste processo, existem localizações de sítios altamente reutilizados. A vida no leste, ao contrário da no oeste, dependia muito mais de um modo forrageiro, coordenado para a obtenção de diversos recursos disponíveis sazonalmente, do que numa ênfase no estocamento de grãos, como o arroz selvagem (Martin, 1999b:223). Entretanto, quando estas mudanças do Woodland Inicial para o Final estavam completas, o leste e o oeste compartilharam uma frequência de reuso de determinados locais e um aumento na interação cultural de grupos de ambos extremos, como demonstram o aumento da heterogeneidade de seus conjuntos arqueológicos, principalmente a cerâmica (Brashler et al., 2000:565).

De um modo geral, o Woodland Final na Upper Peninsula é caracterizado por uma série de adaptações regionais às condições ambientais locais, à continuação de uma economia de subsistência diversa e flexível, à uma mudança nos padrões de assentamento para a formação de sítios amplos e

sazonais de agregação populacional, e pela manutenção de barreiras sociais permeáveis, através da interação e trocas com grupos distantes e vizinhos (Drake e Dunham, 2004:135). Os dados arqueológicos sugerem relações e interações com grupos do oeste (Blackduck), do sudoeste (Oneota), e do sudeste (Iroquoian), além do desenvolvimento das tradições cerâmicas locais: Mackinac, Juntunen, e Sand Point (Drake e Dunham, 2004:136). As pessoas provavelmente viviam em pequenas casas familiares ou alojamentos em grupos, e estavam conectadas por relações de sangue ou casamento, sendo que muitos grupos familiares parecem ter sido economicamente autossuficientes (Martin, 1999b:227).

Foram registradas a presença de milho em sítios da cultura Juntunen na Upper Peninsula, como no sítio Gros Gap (20MK6), no estreito do condado de Mackinac. Contudo, não se sabe a significância do papel que a horticultura do milho na região poderia ter, visto que não está claro se esta cresceu localmente, foi importada, ou ambas as opções (Brashler et al., 2000:568). A heterogeneidade cerâmica na base do Lago Superior sugere fronteiras permeáveis, contatos e co-usos muito difundidos, laços de trocas amigáveis por populações móveis, praticando um sucesso forrageirismo ao invés da horticultura (Brashler et al., 2000:569).

Em toda a Upper Peninsula há um padrão de usos repetidos dos mesmos lugares com o passar do tempo. Cada local oferecia uma escolha entre as opções de subsistências disponíveis, escolhas estas que dependiam das condições locais. Muitos sítios reutilizados pareciam manifestar os mesmos princípios, o de reutilizar um local para múltiplas atividades em diversas estações do ano (Martin, 1999b:226). Deste modo, tanto os sítios do interior do continente como os da costa foram usados para múltiplos recursos durante diferentes estações do ano. Assim, as populações do Woodland Final na Upper Peninsula parecem ter sido pequenas, móveis e flexíveis, e havia provavelmente mais do que um tipo de assentamento, para permitir uma manutenção de opções em curto prazo e a estabilidade deste sistema a longo prazo (Martin, 1999b:227).

Período Histórico (1600 ao presente)

É difícil precisar a data do primeiro contato entre os europeus e os índios que habitavam a Upper Peninsula, e de quando os itens manufaturados na Europa atingiram a região. É possível que a expedição do francês Jacques Cartier, em 1535, nas águas do rio São Lourenço⁷, tenha introduzido uma variedade de materiais europeus para a economia de intercâmbios da parte superior dos Grandes Lagos, que talvez possa ter atingido os índios da Upper Peninsula também. Sabe-se que os índios que encontraram Cartier já haviam tido contato com outros europeus anteriormente, visto que estes estavam ansiosos para trocar suas peles de animais, e tudo mais que possuíam, por bens de metal. Entretanto, até o momento, não foram encontrados nenhum sítio do século XVI na Upper Peninsula com a presença de

⁷ St. Lawrence, no original em inglês, é um rio extenso que divide o território do Canadá e o dos Estados Unidos atualmente. Situa-se no extremo nordeste dos Estados Unidos e conecta os Grandes Lagos com o Oceano Atlântico.

objetos europeus (Holman, 2007:A-21; Luedtke, 1976:30-31). Cleland (1999:280 apud Holman, 2007:A-21 e A-22) afirma que o primeiro sítio histórico em Michigan é o Cloudman, localizado na ilha Drummond Island, no extremo leste da Upper Peninsula, que produziu uma variedade de materiais indígenas associados com objetos europeus. Sugere-se que o componente histórico do sítio, que provavelmente data entre 1615 e 1630, representa um assentamento dos índios Ottawa, e os artefatos europeus foram obtidos através de trocas com os índios Huron.

Grande parte das primeiras informações etnohistóricas na parte superior dos Grandes Lagos foram registradas pelo francês Jean Nicolet, que viveu com uma variedade de grupos indígenas da região tão cedo quanto 1618. Ele lista três grupos que ocuparam a base do Lago Superior antes de 1650: os Salteaur (também conhecidos como *Pahouitingwach Irini*, ou pessoas das cachoeiras), que ocupavam a porção leste da Upper Peninsula e centrados acima das cachoeiras do rio St. Mary; os Mikinac (pessoas tartaruga), situados no Estreito de Mackinac, no sudeste da península; e os Mouquet (pessoas urso), localizados na porção central da península. Nicolet não informa mais nada além do nome e a localização destes grupos, que tem sido genericamente chamados de Ojibwa ou Chippewa no período histórico (Holman, 2007:A-22). Como nota Fitting e Cleland (1969:293), Ojibwa ou Chippewa são termos vagos que têm sido aplicados às populações que habitavam uma ampla área geográfica, que incluem um número de diferentes situações ambientais e adaptativas. Em adição a estes grupos, os índios Menominee também ocupavam uma pequena porção do sudoeste da Upper Peninsula, na costa do Lago Michigan (Holman, 2007:A-22).

Segundo Luedtke (1976:31-33 e 64), o sistema de troca de peles de animais foi uma importante atividade entre os europeus e os grupos indígenas, onde os índios intercambiavam peles de animais em troca de objetos europeus, o que intensificou qualquer sistema de trocas que havia entre as populações indígenas antes da chegada dos europeus. Outros materiais estavam sendo trocados também, mas as peles eram os itens mais comuns, pois eram leves, fáceis de transportar e não estavam mais disponíveis no oeste da Europa. No final do século XVI, chapéus de feltro com abas largas se tornaram populares na Europa, e o castor era a pele preferida para o feltro. A partir daí, a demanda pelas peles americanas floresceu, assim como o sistema de trocas de peles. Este sistema resultou numa simbiose entre os horticulturalistas e os caçadores-coletores, visto que este sistema iniciou-se com os horticulturalistas, que tiveram que estendê-lo para as populações do norte e do oeste dos Grandes Lagos, para que assim pudessem ter lugar neste sistema de trocas, uma vez que seus próprios abastecimentos de peles encontravam-se exaustos devido à trocas intensas. Deste modo, as tribos do norte rapidamente esgotaram seus próprios suplementos de castor, sendo que os estoques dos Huron encontravam-se exaustos por volta de 1623 e os dos Iroquois em 1633, ano em que eles venderam mais de 30.000 peles para os holandeses. Ambas tribos então tentaram monopolizar as trocas entre os europeus e as tribos do oeste, e o resultado foram prolongadas guerras intertribais, complicadas pelas intrigas políticas

europeias.

Pensa-se que a região dos Grandes Lagos em geral, e o estado de Michigan em particular, estava passando por uma considerável crise na época em que os primeiros exploradores europeus chegaram a região. Esta crise pode ter se iniciado no século XIV, momento em que parece ter ocorrido um declínio populacional em grandes partes do estado de Michigan (Luedtke, 1976:30). Mas, após a chegada dos europeus, esta aumentou consideravelmente, pois, em adição as depredações resultantes das guerras intertribais, as doenças europeias estavam causando sérios problemas para algumas populações indígenas. Tribos foram reduzidas abaixo dos níveis de quantidade populacional desejáveis, e as pessoas tiveram que se separar e se dispersar para se juntarem aos seus relativos e amigos em tribos vizinhas. Esta situação contribuiu para uma instabilidade nas relações tribais na região dos Grandes Lagos (Luedtke, 1976:31-33 e 64).

Apesar de não haver nenhum senso na época dos primeiros contatos entre europeus e indígenas, Quimby (1960:108) calcula uma estimativa para o tamanho populacional das diferentes tribos indígenas que ocupavam a parte superior dos Grandes Lagos, através dos diários e relatórios dos exploradores europeus, missionários e europeus que participavam das trocas de pele com os indígenas. Ele estima que aproximadamente 100.000 índios, de nove culturas diferentes, ocupavam a parte superior dos Grandes Lagos, em uma área de 230km² de terra, lagos internos e rios, o que sugere uma densidade de menos de uma pessoa por km². Este é um número bastante considerável, visto que representa 10% da população indígena que ocupava a América do Norte, ao norte do México atual. Quanto aos Ojibwa, Quimby estima que havia uma população de 25.000 a 35.000 indivíduos de diversos bandos desta cultura habitando a região norte dos Grandes Lagos.

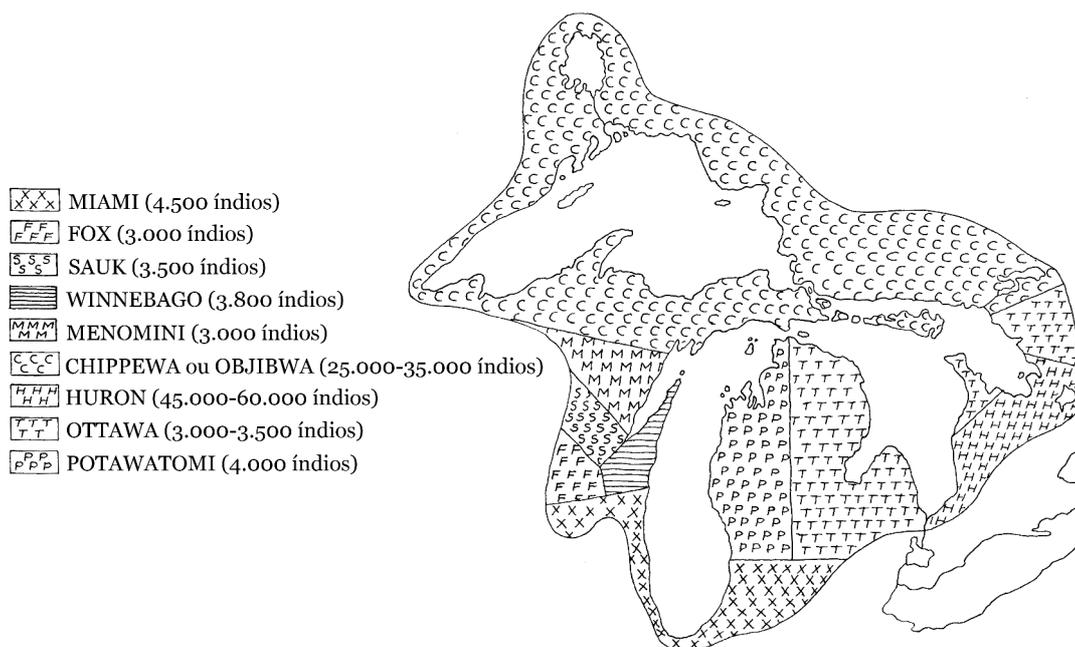


Fig. 6: Mapa mostrando a distribuição das culturas indígenas na parte Superior da região dos Grandes Lagos por volta de 1600 d.C., assim como uma estimativa de suas densidades populacionais nesta época (adaptado de Quimby, 1960:109).

Apesar de cada cultura indígena possuir a sua própria língua, cada uma delas pertencia a um dos três grupos de famílias linguísticas presentes na região, que são: Iroquoian, Algonkian e Siouan. Os Ojibwa possuem um dialeto pertencente à família linguística Algonkian (Quimby, 1960:110).

Ao contrário das outras culturas da parte superior dos Grandes Lagos que eram essencialmente sedentárias, os Ojibwa eram, na maioria das vezes, caçadores nômades, embora alguns bandos praticassem uma forma rudimentar de agricultura, mas ainda assim, a caça e a pesca eram sua principal fonte de subsistência. Os Ojibwa do sul da Upper Peninsula cultivavam um pouco de milho, que também poderia ser obtido através de trocas com os índios Huron. Estes Ojibwa plantavam o milho em junho (verão) e depois partiam de seus campos e passavam o resto do verão coletando *birchbark* (gênero Betula), para a manufatura de canoas e revestimentos para casas, e bagas. No final do verão, quando o milho estava maduro, os Ojibwa retornavam para o plantio a fim de realizarem a colheita. O milho frequentemente ainda se encontrava verde, visto que o clima da região não permitia que este amadurecesse completamente, e, em alguns anos, o plantio fracassava completamente. Estes bandos também plantavam arroz selvagem, mas este só se tornou tão importante quanto o milho depois de 1730 d.C. (Quimby, 1960:111 e 123).

Geralmente cada bando Ojibwa vagava por um amplo território que os pertencia. Segundo Quimby (1960:122), um bando de 600 Ojibwa no continente da costa norte do Lago Superior, no atual Canadá, talvez possuísse 30 grandes grupos de famílias de cerca de 20 indivíduos cada. Um grupo de família poderia consistir das seguintes pessoas: um homem e seus irmãos, seus pais, suas esposas, as esposas de seus irmãos, e seus filhos. Este bando talvez utilizasse uma área de, pelo menos, 2.000km² e provavelmente muito mais.

A organização social dos Ojibwa era baseada em clãs patrilineares, onde as crianças pertenciam ao clã de seus pais. A mãe era sempre de um clã diferente da qual havia sido criada, visto que o casamento com membros do mesmo clã era proibido. Os clãs possuíam nomes de animais, como Bear (Urso) e Beaver (Castor) por exemplo, pois os seus membros consideravam-se participantes de uma relação de natureza religiosa com o animal ao qual seu clã havia sido nomeado (Quimby, 1960:125-126).

Quanto a organização política e religiosa dos Ojibwa, haviam chefes do clã e do bando, que possuíam pouco poder, e também existiam xamãs ou homens da medicina, que controlavam os poderes do bem e do mal permeando o mundo natural em que os Ojibwa viviam (Quimby, 1960:125-126).

Visto que os Ojibwa eram nômades, suas casas eram facilmente construídas pelas mulheres e prontas para serem ocupadas em menos de um dia. Estas tinham a forma oval de uma cúpula e eram feitas com mudas de plantas, cobertas com tiras de *birchbark*. Estas tiras, que mediam mais de 6m de comprimento e 1m de largura, eram carregadas na forma de rolos de um acampamento a outro. O *birchbark* também era utilizado na fabricação de canoas, que eram excelentes meios de transporte, e

eram capazes de fazer longas viagens, mesmo nas águas abertas dos Grandes Lagos. As viagens eram feitas a pé ou em canoas. No inverno, as viagens eram feitas em raquetes de neve e as cargas eram transportadas nas costas ou em tobogãs. No resto do ano, as cargas eram transportadas nas canoas (Quimby, 1960:125-126).

Cada estação do ano representava acampamentos e atividades diferentes. O verão era a época de agregação populacional de diversas famílias para atividades relacionadas à pesca, que envolviam um engajamento econômico de ambos os sexos. Outras atividades econômicas durante o verão eram as coletas de bagas e do arroz selvagem, que crescia em abundância nos lagos e pântanos e era coletado em grandes quantidades. Outra atividade era a já citada manufatura do *birchbark* (Fitting e Cleland, 1969:294; Quimby, 1960:122).

No outono, os bandos se separavam em unidades de família e cada unidade caçava em porções separadas do território do bando. Os acampamentos de inverno e começo da primavera eram menores, localizados em vários locais, mas normalmente no continente e longe dos lagos. Nestes acampamentos menores, era esperado que se encontrassem lítico e cerâmica em quantidades similares, e que existisse uma distribuição balanceada de homens e mulheres (Fitting e Cleland, 1969:294).

A principal atividade da primavera era a coleta de seiva das árvores de bordo (gênero *Acer*) e a fabricação do xarope de bordo. As unidades de família, às vezes várias delas, acampavam nos bosques de bordos. As mulheres coletavam a seiva e a ferviam para a fabricação do xarope, enquanto que os homens cortavam a lenha e caçavam. As árvores eram aproveitadas e a seiva coletada em baldes de *birchbark* e depois estocadas em cubas de peles de alce, com capacidade de 380 litros (Quimby, 1960:123-124). Entretanto, é possível que esta intensa exploração do xarope de bordo possa ter se desenvolvido após o contato com os europeus (Fitting e Cleland, 1969:294) e não tivesse possuído tamanha importância durante o período Woodland Tardio.

Com a chegada dos exploradores europeus, missionários e dos europeus que participavam do intercâmbio de peles de animais, iniciou-se uma mudança na cultura tradicional dos índios. Entretanto, esta mudança no período de 1600 a 1760 não foi tão rápida quanto no período posterior. As primeiras mudanças iniciaram-se no âmbito material, como armas, instrumentos e utensílios. Já no âmbito não material, como a religiosa por exemplo, estas mudanças ocorreram muito mais lentamente. Em muito deste período inicial, apesar da introdução de uma variedade de objetos europeus na vida das populações indígenas, a quantidade de bens introduzidos não era suficiente para causar um abandono definitivo dos objetos tradicionais. Os objetos tradicionais e os de fabricação europeia persistiram conjuntamente até o final deste período inicial, quando alguns dos materiais tradicionais tornaram-se extintos por falta de uso. Por exemplo, por volta de 1760, a cerâmica não era mais manufaturada e os jarros de bronze eram usados quase que exclusivamente; do mesmo modo, as armas de fogo tinham finalmente substituído o arco e flecha; e os intercâmbios de pele de animais e as guerras - como no caso

entre os índios Iroquois e Huron, e dos ingleses com os franceses - trouxeram inúmeras mudanças no modo de vida dos diferentes grupos indígenas (Quimby, 1960:111-112).

Estas mudanças culturais iniciaram-se primeiramente na parte leste da porção superior dos Grandes Lagos, visto ter sido este o local dos primeiros contatos, e ocorreram posteriormente, nas partes oeste e norte da região. De um modo geral, os Ojibwa foram os grupos culturais da parte superior dos Grandes Lagos que melhor sobreviveram aos impactos da civilização, doenças e guerras difundidos pelo homem branco. Isto se deve ao fato deles ocuparem territórios menos propícios ao plantio e por estarem mais afastados dos assentamentos europeus (Quimby, 1960:112 e 126).

Em 1670, os franceses estabeleceram missões em St. Ignace, localizado no condado de Mackinac, no sudeste da Upper Peninsula. Estas construções foram seguidas por postos para trocas de peles de animais, assentamentos e fortes. Deste modo, a presença oficial dos franceses na região era limitada às missões e centros de trocas, viajantes e Métis⁸, que frequentemente viviam com as populações nativas. Entretanto, as ruínas destas missões e assentamentos franceses não foram ainda identificados (Dunham et al., 2000:10-11).

Os franceses perderam o controle da parte superior dos Grandes Lagos para os ingleses em 1763, perda esta que se deu através de uma guerra aberta entre franceses e britânicos desde 1744 (Holman, 2007:A-26). O domínio britânico na região foi principalmente um movimento administrativo, sendo que eles continuaram a praticar as trocas de peles de animais dos mesmos centros estabelecidos e operados pelos franceses. Em 1796, os britânicos abandonaram o controle da região para os Estados Unidos, sendo que estes últimos estabeleceram um forte na ilha Drummond Island, no extremo leste da Upper Peninsula. Como as trocas de pele de animais começaram a declinar, a terra e os recursos naturais foram cedidos para os Estados Unidos através de uma série de tratados entre os indígenas e o governo federal (Dunham et al., 2000:11). Originalmente anexado como parte do Território do Noroeste no final do século XVIII, Michigan foi batizada como um estado da União no dia 26 de janeiro de 1837 (Holman, 2007:A-26).

Nas primeiras décadas do século XIX, o interesse americano na região era limitado às trocas de peles de animais, posteriormente neste mesmo século, começaram as substituições das trocas de peles por uma emergência de extrações industriais. A companhia American Fur Trade (Troca de Peles de Animais Americanos) substituiu os seus produtos de peles de animais por uma indústria de peixes na década de 1830. Os valores econômicos das fontes minerais da Upper Peninsula só foram reconhecidos pelos americanos na década de 1840, e as operações de sucesso das minas de cobre começaram a ser exploradas no final da década de 1850. As prospecções para a procura de depósitos de cobre revelaram que esta estava limitada à península Keweenaw, no noroeste da Upper Peninsula, e revelaram ainda a

⁸ Métis era o nome dado aos mestiços de mistura de descendência europeia com os primeiros indígenas da época do contato.

presença de depósitos de minério de ferro de alta qualidade no condado Marquette, no centro norte da Upper Peninsula. Subsequentemente, logo começaram-se as atividades de extração de ferro também (Dunham et al., 2000:11).

Depois que os lenhadores depredaram as fontes florestais da costa leste da América do Norte, estes se voltaram para a região dos Grandes Lagos. Consequentemente, as primeiras ocupações substanciais no interior da Upper Peninsula iniciaram-se com a era da extração de lenha. Começando na década de 1870, numerosos imigrantes vieram para a Upper Peninsula para trabalhar nos acampamentos de extração de lenha. Durante o final do século XIX e começo do XX, as indústrias de exploração florestal começaram a declinar e as ferrovias, que inicialmente foram construídas para acomodar o crescimento das indústrias extrativas, começaram a ser utilizadas para promover o turismo na Upper Peninsula. Logo foram construídos grandes hotéis e começou-se a promover a atenção dos turistas para a pesca e a caça na região. Clubes de esqui e esportes de inverno foram promovidos para atrair os turistas durante o inverno. Por volta de 1900, numerosas cidades na Upper Peninsula estavam se transformando em *resorts*, e o turismo continuou a crescer com as melhoras das rotas de transporte (Dunham et al., 2000:11-12).

Seguido pelo sucesso da extração de lenha, alguns moradores tentaram praticar a agricultura em áreas que haviam sido devastadas pelas atividades de extração florestal. Contudo, a maioria destas tentativas não tiveram sucesso, devido a vários fatores, como: o solo arenoso e ácido, a destruição dos solos orgânicos pelas queimas ocorridas após a extração de lenha, a longa distância dos mercados potenciais, e a curta estação do ano propícia para o plantio. Eventualmente, as terras de recursos esgotados se tornaram pouco proveitosas para os impostos e foram revertidas em terras do governo, transformando-se em grandes florestas estaduais e nacionais do estado de Michigan. Atualmente, as bases de recursos que formam a Upper Peninsula são os produtos florestais, a mineração e a recreação (Dunham et al., 2000:11-12).

Capítulo 3: SÍTIOS DO ARCAICO TARDIO NA UPPER PENINSULA

Sete sítios arqueológicos com datações radiocarbônicas e por termoluminescência, que datam do período Arcaico Tardio na Upper Peninsula, serão analisados neste respectivo trabalho. As informações referentes a cada sítio arqueológico serão descritas separadamente, sendo que a ordem dos sítios está organizada por proximidade geográfica, começando pela ilha Grand Island, no centro norte da Upper Peninsula, até a extremidade oeste da península. As informações acerca de cada sítio foram divididas da seguinte forma: localização; intervenções arqueológicas e métodos de escavação; estruturas e datações; camadas estratigráficas; materiais associados; e sazonalidade e função. Todas as informações contidas em cada seção foram baseadas nos relatórios de escavação disponíveis para cada sítio, inclusive as informações referentes a interpretação sobre a sua função e sazonalidade, e a quantificação de cada material arqueológico recuperado.

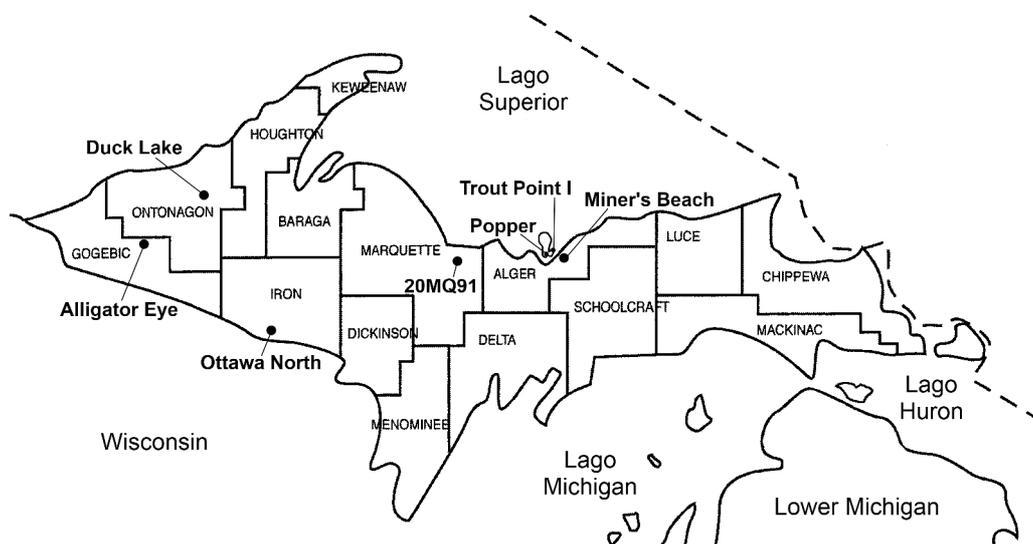


Fig. 7: Mapa da Upper Peninsula mostrando a localização de cada sítio arqueológico do período Arcaico Tardio estudado neste trabalho (mapa adaptado de Halsey e Stafford: 1999).

Sítio Popper (03-825/20AR350)

LOCALIZAÇÃO

O sítio Popper está localizado no extremo sul da ilha Grand Island, que dista 600m do continente atualmente. Grand Island tornou-se o foco para pesquisas arqueológicas após fazer parte da floresta de preservação nacional Hiawatha National Forest e da Área de Recreação Nacional em 1990 (Franzen e Drake, 2005), o que a transformou em uma área de preservação ambiental de âmbito nacional.

O sítio Popper foi descoberto em 1990 e tem esse nome em homenagem a um residente de Grand Island, Fred Popper (Dunham e Anderton, 1999:1-2). Sua localização está situada a 100m do lado oeste da atual costa do Lago Superior, e possui uma elevação de aproximadamente 192m acima do nível do mar e 8m acima do presente nível do lago (Skibo et al., 2008). Estima-se que o sítio possui uma área total de 150.000m² (Dunham e Branstner, 1995). Segundo Dunham e Anderton (1999:11), o sítio

Popper não estaria disponível para a ocupação humana antes de 4.700 A.P., devido à diferença nas elevações do nível do Lago Superior. É importante notar que a costa da ilha está diretamente relacionada com a elevação do nível do lago (Lovis, 2009), pois este elevou e decresceu vários metros com o tempo, não permanecendo sempre o mesmo. Por causa desta oscilação, o sítio antigamente fazia parte da costa de uma praia, por isso a sua estratigrafia está representada basicamente por areia fina de praia. Atualmente, porém, está coberto por uma floresta de *red pine* (*Pinus resinosa*), com algumas madeiras duras, *red maple* (*Acer rubrum*) e carvalho (Dunham e Anderton, 1999:4).

INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS E MÉTODOS DE ESCAVAÇÃO

Quatro intervenções arqueológicas foram conduzidas no sítio em períodos distintos. A primeira intervenção ocorreu em 1990, onde foram encontradas, pelo menos, 25 tradagens que continham material arqueológico numa área de 5.575m², na parte norte do sítio (Dunham e Anderton, 1999:4). Três quadrículas de 1m² cada foram escavadas nesta porção do sítio, entretanto, os pesquisadores da intervenção de 1994 não obtiveram sucesso na tentativa de realocar estas três quadrículas. Os materiais resultantes desta intervenção de 1990 foram pouco densos e muito dispersos, e o sítio foi interpretado então, como sendo de pouca densidade artefactual (Dunham e Branstner, 1995:165).

Em 1991, foram escavadas duas quadrículas teste de 2m² cada. A quadrícula TU-1 situa-se na parte norte do sítio e a quadrícula TU-2 localiza-se na sua porção leste.

Em 1994, a empresa de contrato Great Lakes Research Associates (GLRA) evidenciou que 50 poços-teste possuíam materiais arqueológicos numa área de 40.000m². Foram, então, escavadas cinco quadrículas teste de 1m² cada nas localizações que possuíam maior concentração de materiais arqueológicos reveladas pelas tradagens (Dunham e Branstner, 1995; Dunham e Anderton, 1999).

De 9 de julho a 3 de agosto de 2007, o Grand Island Archaeological Program (Programa Arqueológico Grand Island) escavou o sítio Popper. Este programa teve início em 2001, sendo uma parceria entre a universidade Illinois State University e a guarda florestal Hiawatha National Forest, e visa escavar sítios arqueológicos históricos e pré-históricos em Grand Island, a fim de compreender um pouco mais a história da região. Desde sua criação, o programa tem como diretor principal o James Skibo (professor da Illinois State University) e como diretor-assistente o Eric Drake (arqueólogo florestal da Hiawatha National Forest).

Na escavação de 2007 foram escavadas 13 quadrículas, das quais nove destas eram de 4m², uma de 1m², uma de 2m² e duas de 3m², totalizando uma área de 45m² escavados. Algumas destas quadrículas tiveram que ser escolhidas cuidadosamente, devido à presença de árvores no local. A escavação foi realizada em níveis naturais por camadas, havendo mudança de nível a cada evidência de uma coloração diferente na estratigrafia ou quando o nível possuía uma grande densidade de materiais arqueológicos. Todos os objetos encontrados foram plotados, sendo registradas as orientações das suas

distâncias norte, leste e a sua profundidade. Toda a terra que saiu da escavação foi peneirada e o material coletado.

ESTRUTURAS E DATAÇÕES

Durante a intervenção de 1990, não foram observadas nenhuma estrutura e nenhuma datação foi realizada. Em 1991, encontrou-se uma estrutura horizontalmente circular com 60cm de diâmetro na quadrícula TU-2, numa profundidade de 44cm abaixo da superfície. Esta estrutura continha debitage e fragmentos térmicos e foi interpretada como representando um buraco. Uma datação radiocarbônica de 1.230 ± 350 A.P. Foi obtida da estrutura, o que sugere que esta data do final do período Woodland Inicial ou do começo do Woodland Final (Dunham e Anderton, 1999:4-5).

A escavação de 1994 revelou a existência de três estruturas no sítio. A estrutura 1 estava localizada na quadrícula TU-1, mas estendeu-se até a quadrícula TU-3. As estruturas 2 e 3 foram identificadas na quadrícula TU-3. Estas três estruturas foram interpretadas como possíveis estruturas de fogueiras. A estrutura 1 estava localizada a 30cm abaixo da superfície, possuindo 30cm de diâmetro e 10cm de espessura. Esta consistia de uma concentração de fragmentos térmicos com presença de uma pequena quantidade de carvão abaixo dos mesmos, que foi coletado e estava presente na base da estrutura, juntamente com uma pequena mancha escura (10YR3/2). A estrutura 2 possuía uma forma circular de 70cm de diâmetro, numa profundidade de 10cm abaixo da superfície e com uma espessura de 2cm. Esta consistia de uma densa concentração de fragmentos térmicos e algumas lascas de quartzito e quartzo, associada com uma matriz arenosa cinza escura (10YR3/2), que apresentava uma leve sensação gordurosa. A estrutura 3 foi evidenciada há 26cm de profundidade e possuía 31cm de espessura. Esta consistia em uma mancha oval de coloração marrom muito escura (10YR2/2), com presença de carvão, fragmentos térmicos e lascas de quartzito e quartzo, tendo uma extensão de 45cm de comprimento até a parede norte. A porção norte desta estrutura não foi escavada. As estruturas 2 e 3 foram datadas por radiocarbono. A primeira revelou uma datação de 4.260 ± 50 A.P. (Beta-79515) e a segunda de 4.100 ± 60 A.P (Beta-79516), numa profundidade de 10-12cm e 26cm abaixo da superfície respectivamente (Dunham e Anderton, 1999; Dunham e Brastner, 1995:167-168). As duas estruturas datadas possuíam perturbação evidente por raízes de árvores.

Durante a escavação de 2007, algumas estruturas foram evidenciadas, sendo a estrutura 4 a mais relevante para este respectivo trabalho, pois esta foi a única estrutura identificada, durante esta intervenção, como uma possível estrutura de fogueira. Esta foi evidenciada na quadrícula 485N 498E, nas orientações: 76cm norte, 88cm leste e 26cm de profundidade abaixo da superfície. Esta possui 48cm de comprimento, 42cm de largura e 20cm de espessura. Duas zonas foram evidenciadas na estrutura: a zona I, que possui uma coloração marrom escura amarelada (10YR4/6), e a zona II, com uma coloração marrom amarelada (40YR5/4). Dentro da estrutura foi recuperado um fragmento de cobre associado

com 74 dos 76 fragmentos de ossos de animais pré-históricos encontrados no sítio Popper, sendo que muitos destes estavam calcinados. O cobre parecia estar próximo a um fragmento muito pequeno de madeira preservada, sendo coletado cuidadosamente para uma futura datação radiocarbônica. Motivos para esta preservação podem ser explicados pelo fato de que metais, como o cobre, podem inibir a deterioração de materiais orgânicos (Schiffer, 1996). Outros objetos encontrados foram: uma pequena quantidade de carvão, três restos de plantas carbonizadas (que não foram analisadas), 23 lascas de quartzito, uma de chert e uma de quartzo; e três fragmentos térmicos. Entretanto, nenhuma datação resultante da escavação de 2007 foi conduzida até o momento.

CAMADAS ESTRATIGRÁFICAS

O sítio Popper possui vestígios de uma perturbação natural por raízes de árvores, evidências estas que foram detectadas nas intervenções de 1994 e 2007.

Na escavação de 1994, as cinco quadrículas foram escavadas a uma profundidade de 40 a 100cm abaixo da superfície. A quadrícula TU-2 foi escavada a uma profundidade de 40cm, a TU-3 e TU-5 até 70cm, a TU-4 até 91cm e a TU-1 até 100cm. As quadrículas TU-1 e TU-3 foram as únicas que estavam conectadas, as demais quadrículas escavadas encontravam-se espalhadas pelo sítio e mais afastadas umas das outras. Estas também foram as únicas em que estruturas foram evidenciadas. As estruturas 2 e 3 foram as únicas datadas e ambas identificadas na quadrícula TU-3, por este motivo, é importante descrever as camadas estratigráficas desta quadrícula, que, em geral, possuiu uma mesma sequência estratigráfica que a quadrícula TU-1 (com exceção da camada 5, que não estava presente nesta última), e apresentou cinco camadas naturais, visíveis em seu perfil norte (Dunham e Branstner, 1995:167):

Camada 1 (0-10cm) – solo arenoso com raízes (10YR2/1).

Camada 2 (10-16cm) – solo arenoso cinza escuro (10YR4/1).

Camada 3 (16-36cm) – solo arenoso cinza claro amarronzado (10YR6/2).

Camada 4 (36-70cm) – solo arenoso marrom (10YR5/3).

Camada 5 (60-70cm) – intrusão na camada anterior de um solo arenoso marrom (7.5YR4/4).

Durante a escavação de 2007, as quadrículas foram escavadas a uma profundidade de 43 a 70cm abaixo da superfície, com exceção da porção norte da quadrícula 485N 498E, que foi escavada a uma profundidade de 113cm, pois esta ainda apresentava materiais arqueológicos. Posteriormente, descobriu-se que esta anomalia ocorreu devido à presença de um buraco que foi cavado para a construção de um cano d'água, evidente no canto nordeste da quadrícula, de uma estrutura histórica do começo do século XX.

MATERIAIS ASSOCIADOS

Na escavação de 1994 foram recuperados alguns materiais históricos do final do século XIX e começo do XX, mas a grande maioria dos objetos datam do Arcaico Tardio. Também foram encontrados sete fragmentos cerâmicos com características do período Woodland Final. Quatro destes fragmentos estavam presentes na estrutura 2, que revelou uma datação radiocarbônica do Arcaico Tardio. Uma explicação para a presença destes fragmentos cerâmicos do Woodland Final nesta estrutura pode dever-se ao fato destas serem intrusivas, principalmente porque nesta, havia a presença de perturbação por raízes de árvores.

| | Nº total | Quartzito | Quartzo | Chert e outros | Granito |
|---|--------------------------------|-----------|---------|----------------|---------|
| Debitagem (lascas e frag. de lascamento) | 878 | 758 | 116 | 4 | |
| Lascas unipolares com retoque | 7 | 6 | 1 | | |
| Lascas unipolares com marcas de uso | 23 | 22 | 1 | | |
| Núcleos unipolares | 6 | 6 | | | |
| Núcleos bipolares | 3 | 2 | 1 | | |
| Percutores | 4 | 3 | | | 1 |
| Split cobbles*, fragmentos naturais ou rochas não modificadas | 35 | | | | |
| Microlascas unipolares (menores que 1cm) | presente, quant. não informada | | | | |
| Fragmentos térmicos | presente, quant. não informada | | | | |
| Cerâmicas pré-históricas | 7 | | | | |

Total = pelo menos 963 materiais pré-históricos

* Termo usado por Benchley et al. (1988) para os seixos divididos mais ou menos ao meio, não apresentando marcas de lascamento e possuindo uma face extremamente lisa. Ocasionalmente uma ou duas marcas de lascamento podem estar presentes em uma *split cobble*, o que sugere que a rocha foi utilizada por humanos, mas não se sabe se a divisão inicial foi produzida pelo homem ou foi um tipo de fratura natural (Benchley et al., 1988:24).

Tabela 1: Conjunto artefactual pré-histórico proveniente da escavação de 1994 no sítio Popper (tabela criada a partir das informações disponíveis por Dunham e Branstner, 1995).

Todo o material encontrado na escavação de 2007 no sítio Popper foi analisado por Neubauer (2009), totalizando um número de 11.260 materiais arqueológicos. Destes, 9.980 estão relacionados possivelmente com o Arcaico Tardio e o restante são materiais históricos do final do século XIX e começo do XX, associados com a construção de um hotel no local em 1906. Em uma comunicação pessoal, Elizabeth Scott, professora da Illinois State University, analisou os 76 fragmentos de ossos faunísticos pré-históricos da coleção, relacionados possivelmente com o período Arcaico Tardio. Na escavação de 2007 no sítio Popper, foram recuperados artefatos nunca encontrados anteriormente para este período em Grand Island, sendo estes: quatro pontas de projétil, confeccionadas da matéria-prima chert, das quais três delas estão inteiras e uma possui somente a base; quatro fragmentos de cobre; e dois unifaces.

| | Nº total | Quartzito | Quartzo | Chert | Arenito |
|---|----------------|-----------|---------|-------|---------|
| Microlascas unipolares (menores que 1cm) | 246 | 212 | 31 | 3 | |
| Lascas unipolares | 2.202 | 2.024 | 171 | 7 | |
| Lascas unipolares com retoque | 11 | 11 | | | |
| Lascas bipolares | 410 | 148 | 262 | | |
| Lascas bipolares com retoque | 1 | | | 1 | |
| Núcleos unipolares | 66 | 63 | 3 | | |
| Núcleos unipolares com retoque | 1 | 1 | | | |
| Núcleos bipolares | 2 | 2 | | | |
| Fragmentos de lascamento | 3.691 | 3.159 | 519 | 13 | |
| Nucleiformes e fragmentos nucleiformes | 18 | 16 | 1 | 1 | |
| Unifaces | 2 | 2 | | | |
| Pontas de projétil | 3 | | | 3 | |
| Pedúnculos de ponta de projétil | 1 | | | 1 | |
| Percutores | 8 | 7 | | | 1 |
| Bigornas (apoios) | 1 | 1 | | | |
| Lascas com marcas de uso | não registrada | | | | |
| Fragmentos naturais ou rochas não modificadas | 811 | | | | |
| Fragmentos térmicos | 2.269 | | | | |
| Hematitas | 1 | | | | |
| Split cobbles | 18 | | | | |
| Xistos Pretos | 38 | | | | |
| Cobres | 4 | | | | |
| Ossos faunísticos pré-históricos | 76 | | | | |
| Restos botânicos pré-históricos | 3 | | | | |

Total = 9.983 materiais pré-históricos

Tabela 2: Conjunto artefactual pré-histórico proveniente da escavação de 2007 no sítio Popper (tabela criada a partir das informações disponíveis por Neubauer, 2009).

SAZONALIDADE E FUNÇÃO

Com base na intervenção de 1994, Dunham e Anderton (1999) concluem que o sítio Popper pode ser caracterizado por um conjunto de instrumentos de lascas simples que poderiam ter sido utilizados para processar peixe. Assim, o sítio foi interpretado como sendo um acampamento de costa voltado para a pescaria. Os autores concluem também que as fogueiras teriam sido, com o tempo, postas essencialmente no mesmo lugar e que o local foi utilizado por pequenos grupos de pessoas, em múltiplas ocasiões, talvez sazonalmente, por diversas gerações.

Neubauer (2009) sugere que a função predominante do sítio Popper, segundo sua análise do material lítico proveniente da escavação de 2007, era a de um acampamento sazonal para a aquisição de matéria-prima. O lítico estava sendo manufaturado muito mais para a redução de núcleos para a extração de lascas do que para a manufatura de artefatos formais. Possivelmente, os artefatos líticos foram produzidos para o processamento de mamíferos e peixes, como indicam os resultados da análise faunística conduzida por Elizabeth Scott, sugerindo assim, que a caça de mamíferos de médio a grande porte e a pesca faziam parte das atividades recorrentes entre os habitantes da ilha. A presença de vértebras de peixes *Lake Whitefish* (*Coregonus clupeaformis*) ou *Round Whitefish* (*Prosopium cylindraceum*), sugerem que o sítio foi ocupado provavelmente durante o outono do hemisfério norte (setembro a dezembro), momento em que estes peixes se aproximam da costa para a desova.

Sítio Trout Point I (20AR189)

LOCALIZAÇÃO

O sítio Trout Point I está localizado na costa de Grand Island, na sua extremidade leste, e situa-se no topo de um penhasco de 20m de altura atualmente, com vista para o Lago Superior. Um conglomerado rochoso predominantemente de quartzito está posicionado à 3,5m abaixo do sítio. Porém, os habitantes deste local coletaram os seixos destas matérias-primas ao longo das praias, após estas erodirem da rocha mãe e serem transportadas naturalmente para as mesmas (Benchley et al., 1988).

As elevações do sítio variam de 201,5 a 203m a.n.m. no topo do penhasco, entretanto, a grande maioria do sítio encontra-se a uma elevação de 183,5m a.n.m. As porções norte e oeste do sítio fazem parte do penhasco, que está sofrendo erosão por ações eólicas na sua base. Um ampla caverna fazia parte da porção oeste do sítio, sendo que alguns moradores adultos ainda se lembram de visitar a caverna quando eram crianças. A erosão que destruiu esta caverna também está ocasionando a queda de parte do sítio para dentro das águas do Lago Superior. A sua porção leste tem sido estabilizada devido à presença de vegetação em algumas áreas. A vegetação atual no sítio é dominada pela floresta de *hemlock* (gênero *Tsuga*), intercalada pelo *white pine* (*Pinus strobus*) e a bétula (gênero *Betula*). Na sua porção sul, existe a presença de uma floresta dominada pela faia. O sítio está exposto ao vento de todas as direções, com exceção do sudeste, o que o transforma num local fresco e frio, mesmo no verão (Benchley et al., 1988:5).

INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS E MÉTODOS DE ESCAVAÇÃO

O sítio havia sido primeiramente detectado por John Franzen, arqueólogo florestal do Hiawatha National Forest, em 1981, quando este encontrou uma quantidade considerável de debitage de quartzito e fragmentos térmicos. Escavações teste conduzidas por Franzen revelarem que o sítio Trout Point I media aproximadamente 600m². Franzen estabeleceu uma grade métrica ao longo do sítio e escavou pequenos poços-teste (35x35cm) em intervalos de 5m. Ele também escavou duas quadrículas de 1m² cada. Esta intervenção revelou que as maiores concentrações de materiais arqueológicos estavam localizadas na porção norte do sítio (Benchley et al., 1988:9 e 13).

O sítio Trout Point I foi escavado posteriormente e com mais intensidade pelo Laboratório de Pesquisas Arqueológicas da Universidade de Wisconsin-Milwaukee, no período de 29 de julho a 20 de agosto de 1986. Durante a fase 1, foram escavadas 21 quadrículas de 1m² cada ao longo do sítio. Como Franzen havia notado que existiam duas áreas no sítio, uma com alta concentração de material e outra com baixa concentração, Benchley et al. (1988) posicionou seis quadrículas na parte de baixa concentração de objetos arqueológicos, numa área de 400m², e 15 quadrículas na parte de maior concentração de materiais, numa área de 450m². Originalmente, as dez primeiras quadrículas foram escavadas em níveis artificiais de 10cm, sendo plotados todos os materiais encontrados. Entretanto,

após ter sido detectada a presença de perturbação natural por raízes de árvores nas quadrículas, os pesquisadores decidiram parar de plotar os objetos e conduzir uma escavação de níveis artificiais de 5cm, para obterem algum controle vertical. A última quadrícula escavada (X34 Y100) possuía muito material arqueológico e decidiu-se começar a plotar todas as peças encontradas. Toda a escavação foi conduzida utilizando-se pás de pedreiro e os objetos foram peneirados em uma malha de ¼ de polegadas (6,3mm). Os perfis sul e leste de cada quadrícula foram desenhados. Durante a fase 2, foram escavados um bloco de 24m², com quadrículas conectando-se umas as outras e em locais estratégicos de alta concentração de material arqueológico, onde a estratigrafia não estivesse tão perturbada pelas árvores que estavam visíveis na superfície. Nesta segunda fase, algumas amostras de solo para flotação foram coletadas, contudo, muitas delas foram destruídas durante um acidente de carro que estava voltando das atividades de campo (Benchley et al., 1988:19, 20 e 26).

ESTRUTURAS E DATAÇÕES

Nenhuma estrutura foi identificada no sítio. As amostras para flotação não foram coletadas originalmente pensando-se em uma datação por termoluminescência, por isso a contaminação pela luz e outros fatores podem ter ocasionado em resultados inválidos. Entretanto, mesmo sabendo-se desta problemática, Benchley et al. (1988) enviaram três amostras de fragmentos térmicos para datação no Laboratório de Termoluminescência da Universidade de Missouri. As três amostras possuíam datações muito similares de 2.370±215 A.P. (amostra 87-3-UWM 1), 2.300±165 A.P. (amostra 87-3-UWM 2) e 2.150±180 A.P. (amostra 87-3-UWM 3), o que posiciona o sítio para uma ocupação no final do Arcaico Tardio e talvez também, no começo do Woodland Inicial (Benchley et al., 1988:26 e 107).

CAMADAS ESTRATIGRÁFICAS

O perfil sul da quadrícula 13 (X20 Y103) representou um perfil estratigráfico típico da fase 1 da escavação. Esta foi escavada há uma profundidade de 70cm abaixo da superfície e apresentava uma pequena perturbação por raízes. Quatro camadas estratigráficas foram identificadas por Benchley et al. (1988:47-50):

Camada 1 (0-10cm) – zona húmica com raízes (7.5YR3/2) dos horizontes O e A. O solo estava numa zona de eluvião e consistia de areia de praia e, possivelmente, sedimentos eólicos. O quartzo presente na areia variava de uma granulometria fina a média.

Camada 2 (10-30cm) – solo arenoso de coloração cinza claro (7.5YR7/4) do horizonte E. A areia é originada de uma praia e é similar a anterior, porém com quartzos mais redondos.

Camada 3 (30-35cm) – solo arenoso marrom escuro (5YR3/4) do horizonte B2 e com presença de pedregulhos. Este solo possui uma consistência dura devido à presença de lodo, argila e ferro na camada. Esta camada pode ser um depósito glaciofluvial no gelo ou próxima a este.

Camada 4 (35-70cm) – solo arenoso laranja (7.5YR5/8) do horizonte B3 e com presença de pedregulhos. O solo está numa zona de iluvião. Este sedimento encontrava-se muito próximo ao anterior e pode ter se originado também de um depósito glaciofluvial no gelo ou próxima a este.

MATERIAIS ASSOCIADOS

As amostras para flotação revelaram a presença de plantas carbonizadas (carvões e sementes) e ossos de animais. Nenhum osso havia sido observado durante a escavação. Terrance Martin, do Museu Estadual de Illinois analisou a fauna; Kathryn Egan, do Museu da Universidade Estadual de Michigan, analisou uma amostra da flora; e Derrick Marcucci analisou os materiais líticos. Uma quantidade de 21.274 líticos e 126 ossos de animais foram recuperados no sítio, assim como uma amostra de 61 restos botânicos, que puderam ser identificados, foi analisada, totalizando uma quantidade bastante densa de, pelo menos, 21.461 materiais arqueológicos.

| | Nº total | Quartzito | Quartzo | Chert | Outros |
|---|---------------|-----------|---------|-------|--------|
| Lascas | 4.282 | 4.298 | 161 | 54 | |
| Fragmentos de lascamento | 231 | | | | |
| Lascas com retoque | 19 | | | | |
| Lascas com marcas de uso | 39 | 32 | | 7 | |
| Núcleos unipolares | 145 | 139 | 6 | | |
| Núcleos bipolares | 37 | 20 | 8 | 9 | |
| Percutores | 17 | 16 | | 1 | |
| Bigornas (apoios) | 2 | 2 | | | |
| Fragmentos naturais ou rochas não modificadas | 1.242 | 1.168 | 74 | | |
| Split cobbles | 257 | 250 | 6 | | 1 |
| Objeto polido naturalmente ou pelo homem | 3 | | | | 3 |
| Fragmentos térmicos | 15.000 | | | | |
| Ossos faunísticos pré-históricos | 126 | | | | |
| Restos botânicos pré-históricos | pelo menos 61 | | | | |

Total = pelo menos 21.461 materiais pré-históricos

Tabela 3: Conjunto artefactual pré-histórico proveniente da escavação de Benchley et al. no sítio Trout Point I (tabela criada a partir das informações disponíveis por Benchley et al., 1988).

SAZONALIDADE E FUNÇÃO

Os dados arqueológicos provenientes do sítio sugerem que diversas atividades estavam sendo conduzidas. Rochas estavam sendo coletadas próximas dali e trazidas para o sítio pelas populações indígenas. Dentro do sítio, alguns líticos estavam sendo aquecidos para providenciar algum tipo de aquecimento populacional e/ou para o processamento de comidas e outros materiais. A madeira estava sendo coletada próxima ao sítio e queimada, e pelo menos algum peixe estava sendo processado ou consumido, visto que alguns fragmentos destes estavam calcinados. Parece que alguns dos objetos arqueológicos estavam sendo descartados numa lixeira, na parte mais baixa do sítio. Esta possível área de lixeira possuía acúmulos de um monte de lascas e fragmentos térmicos, assim como um pouco de restos de peixe e carvão de madeira preservados (Benchley et al., 1988:116-117).

Por causa da ausência de estruturas e artefatos considerados diagnósticos, o sítio Trout Point I

foi difícil de ser interpretado. Mas com os dados arqueológicos disponíveis, o sítio foi diagnosticado por Benchley et al. (1988) como sendo um local de coleta e de extração de materiais líticos para a produção de instrumentos expedientes, possivelmente para o processamento de peixes e/ou plantas. O limitado número de restos de peixes encontrado - sendo as únicas espécies identificadas as de vértebras calcinadas de peixe *Whitefish* ou *Lake Trout* (Salmonidae) e de peixe *Lake Whitefish* ou *Round Fish* - representam peixes que se aproximam da costa para desova no outono (Benchley et al., 1988:108). Estes dados sugerem que o sítio foi provavelmente ocupado durante o outono, talvez, por mais de uma vez.

Sítio Miner's Beach (20AR13)

LOCALIZAÇÃO

O sítio Miner's Beach encontra-se a cerca de 5km a sudeste de Grand Island, na porção centro norte do continente da Upper Peninsula, mais especificadamente na costa norte do condado Alger. O sítio foi registrado por Fitting e Taylor num período anterior à 1968, e situa-se na praia Miner, localizada próxima à boca do rio de mesmo nome. Com exceção de uma parte da praia, a sua costa está num estado crônico de erosão, deterioração esta que é intensificada pelas tempestades de inverno no Lago Superior e pelo uso de visitantes e banhistas no verão. Em áreas de exposição superficial, pode-se encontrar uma contínua distribuição de fragmentos térmicos e artefatos líticos, sugerindo que toda a praia representa um único sítio extenso (Clark, 1993:9).

INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS E MÉTODOS DE ESCAVAÇÃO

Griffing, em 1985, escavou 76 poços-teste ao longo do sítio, das quais somente 11 apresentaram material arqueológico, em profundidades que variavam de 15 a 60cm abaixo da superfície (Clark, 1993:9).

Posteriormente, Fred Young, guarda florestal do distrito de Munising, descobriu áreas adicionais de fragmentos térmicos e debitage que estavam erodindo do topo de uma ribanceira, imediatamente atrás e acima da moderna praia. Em 1991, uma equipe do Midwest Archaeological Center (MWAC) visitou o sítio conjuntamente com Fred Young, que mostrou a localização da erosão. Os materiais expostos pela erosão da ribanceira foram coletados superficialmente numa distância de 900m. Cada área de coleta possuía 10m de largura (Clark, 1993:3 e 9).

Subsequentemente, a equipe do MWAC concentrou sua pesquisa na parte extremo leste do sítio e, para determinar a sua extensão, foram escavados cinco blocos de poços-teste no primeiro terraço acima do Lago Superior, totalizando um número de 172 tradagens escavadas em intervalos de 5m, entre a trilha do estacionamento do parque até a praia. Os blocos possuíam largura de 20m e estavam separados um do outro por uma distância de 15m. Os poços-teste foram escavados a uma profundidade

mínima de 40cm. Os fragmentos térmicos foram quantificados e redepositados nos buracos e a debitagem foi coletada. Os resultados desta atividade indicaram que os poços-teste representaram apenas uma pequena porção de um sítio muito mais amplo e complexo, e que, quanto mais afastada do Lago Superior, menor é a densidade de materiais encontrados (Clark, 1993:3 e 10).

Após, decidiu-se escavar oito quadrículas de 1m² cada, todas situadas na porção extremo leste do sítio e na parte norte onde os poços-teste foram escavados. Todas elas encontravam-se, no mínimo, 4m afastadas umas das outras. As escavações foram realizadas em níveis artificiais de 10cm, a menos que perturbações fossem evidenciadas. Cada quadrícula foi escavada até a sua camada culturalmente estéril. Todo material foi peneirado em uma malha de ¼ de polegadas (6,3mm). Amostras das estruturas foram coletadas para futura separação de restos biológicos por flotação (Clark, 1993:3 e 10).

ESTRUTURAS E DATAÇÕES

Doze estruturas foram registradas durante a coleta superficial dos objetos expostos pela erosão da ribanceira. Quatro destas estruturas (estruturas 1, 2, 3 e 5) consistiam de uma composição de lentes arenosas, cuja coloração se tornou vermelha por causa da ação do fogo. Estas lentes também foram observadas em mais três estruturas (estruturas 4, 6 e 7) com associação de fragmentos térmicos. Uma estrutura (estrutura 9) foi interpretada como sendo uma lente de fragmentos térmicos e quatro (estruturas 8, 10, 11 e 12) como concentrações de fragmentos térmicos. Uma amostra de carvão de uma destas estruturas com concentração de fragmentos térmicos (estrutura 10) revelou uma datação radiocarbônica de 3.150±80 A.P. (Beta-46964) (Clark, 1993:9-10, 25).

Mais seis estruturas foram identificadas durante a posterior escavação estratigráfica. As anomalias das estruturas 13 e 18, presentes nas quadrículas 1 e 5, respectivamente, foram detectadas como sendo perturbações causadas por árvores recentes (Clark, 1993:10-11).

As estruturas 14 e 15 foram identificadas na quadrícula 2. A estrutura 14 consistia de uma fina, mas bem definida, lente de manchas de carvão preto e de areia manchada com pequenas quantidades de fragmentos térmicos e debitagem, numa profundidade de 35 a 38cm abaixo da superfície. Uma amostra de carvão foi coletada da matriz de areia em volta da estrutura 14, revelando uma datação radiocarbônica de 2.990±60 A.P. (Beta-46965). A estrutura 14 encontrava-se sobreposta a estrutura 15, que estava representada por um denso depósito circular de fragmentos térmicos cercados por um anel de manchas de carvão, numa profundidade de 40 a 45cm. Havia pouco ou nenhum carvão na concentração de fragmentos térmicos. Estas duas estruturas foram interpretadas como sendo uma única estrutura de fogueira, que foi exposta à deflação⁹ pelo vento depois de seu abandono (Clark, 1993:10, 25).

As estruturas 16 e 17 estavam presentes na quadrícula 3. Uma pequena quantidade de

⁹ Deflação é o termo geológico para a erosão causada pelo vento, onde ocorre a retirada superficial de fragmentos mais finos do local, situação bastante comum em regiões de dunas de areia, como no caso do sítio Miner's Beach.

fragmentos térmicos e restos de debitage foram identificados acima dos 18cm de profundidade, mas dos 18 a 30cm abaixo da superfície, havia uma abundância de fragmentos térmicos, e a estrutura 16 foi interpretada como uma concentração de fragmentos térmicos na porção sudeste da quadrícula. A estrutura 17, também identificada na parte sudeste da quadrícula, consistia de uma área circular bem definida de argila vermelha queimada e matriz de areia, numa profundidade de 20 a 28cm abaixo da superfície. Entre uma profundidade de 30 a 40cm, uma lente densa, contínua e horizontal de fragmentos térmicos praticamente pavimentava o chão da quadrícula. Nada mais foi encontrado abaixo deste depósito (Clark, 1993:10).

A quadrícula 4 continha a maior densidade de debitage e núcleos, sendo que a maioria dos objetos foram recuperados entre 10 e 30cm de profundidade. Entre 22 e 27cm abaixo da superfície, havia uma quantidade de fragmentos de areia de coloração avermelhada, devido à ação do fogo, e uma base de fragmentos térmicos com carvão difuso, possivelmente remanescentes de uma estrutura de fogueira. Somente uma pequena quantidade de fragmentos térmicos foram recuperados do último nível, entre 30 a 40cm de profundidade. Uma amostra deste carvão foi coletado do solo entre 15 e 20cm abaixo da superfície, resultando numa datação radiocarbônica de 1.130 ± 50 A.P. (Beta-46966) (Clark, 1993:11, 25). Esta datação, ao contrário das anteriores, que revelaram datas do Arcaico Tardio, posiciona a quadrícula 4 para uma ocupação durante o Woodland Final.

CAMADAS ESTRATIGRÁFICAS

Nenhuma informação acerca das camadas estratigráficas presentes no sítio Miner's Beach foram fornecidas por Clark (1993), mas o autor (1993:11-12) dispõem algumas informações. O perfil estratigráfico revelou um solo arenoso de coloração cinza nos primeiros 10cm de profundidade, com presença de pouco ou nenhum material arqueológico. Pouca debitage e fragmentos térmicos estavam presentes numa matriz de solo arenoso de coloração amarronzada clara, entre 10 e 30cm abaixo da superfície. A respeito da integridade do sítio, Clark (1993:12) afirma que esta é excelente, devido à deposição de até 10cm de uma areia estéril sobre as camadas de ocupação pré-histórica, que preservaram o sítio em áreas afastadas da beira da erosão, acima da praia, e até um certo ponto, nas áreas de perturbações históricas. De um modo geral, a distribuição dos objetos e estruturas presentes no sítio são típicos de um ambiente de dunas de areia.

MATERIAIS ASSOCIADOS

Somente materiais líticos foram encontrados no sítio. Apesar de amostras das estruturas terem sido coletadas para flotação, com o intuito de que restos biológicos pudessem ser recuperados e identificados, até o momento, nenhuma informação acerca destes, se realmente foram encontrados, foi publicada. Um total de, pelo menos, 1.096 líticos foram recuperados, visto que os fragmentos naturais

ou rochas não modificadas não foram quantificados. Dos líticos analisados, 243 foram coletados na superfície e nos poços-teste, e 853 foram encontrados dentro das quadrículas estratigráficas. Uma pré-forma de ponta de projétil de chert foi recuperada na superfície do sítio.

| | Nº total | Quartzito | Quartzo | Chert | Jaspe Tasconite |
|---|--------------------------------|-----------|---------|-------|-----------------|
| Lascas | 195 | 106 | 37 | 51 | 1 |
| Lascas com marcas de uso | 1 | 1 | | | |
| Núcleos unipolares | 27 | 25 | 2 | | |
| Núcleos bipolares | 9 | 1 | 1 | 7 | |
| Unifaces | 1 | 1 | | | |
| Bifaces | 2 | 1 | 1 | | |
| Pré-formas de ponta de projétil | 1 | | | 1 | |
| Fragmentos térmicos | 860 | | | | |
| Fragmentos naturais ou rochas não modificadas | presente, quant. não informada | | | | |

Total = pelo menos 1.096 materiais pré-históricos

Tabela 4: Conjunto artefactual pré-histórico proveniente da escavação estratigráfica, poços-teste e coleta superficial no sítio Miner's Beach (tabela criada a partir das informações disponíveis por Clark, 1993).

SAZONALIDADE E FUNÇÃO

As datações radiocarbônicas produzidas no sítio Miner's Beach sugerem que este foi ocupado tanto por populações do período Arcaico Tardio, durante, pelo menos, dois episódios de ocupação, quanto por populações do Woodland Final. Segundo Clark (1993:12), a distribuição vertical, evidenciada na praia, sugere um número de pequenos episódios de utilização do sítio e das estruturas de fogueiras, com alternadas bases de areia avermelhada devido à queima, de fragmentos térmicos e de carvão. Os intervalos de tempo entre cada episódio de deposição é incerto e poderiam ser muito breves, devido à natureza instável da areia. Quanto à distribuição horizontal, os materiais arqueológicos e estruturas sugerem que áreas de atividades discretas encontram-se preservadas no sítio. As atividades presentes demonstram que havia uma área intensa de lascamento próxima à quadrícula 4 e que existiam várias áreas domésticas envolvendo o uso de grandes quantidades de fragmentos térmicos. Embora somente oito quadrículas foram escavadas, parece que a distribuição do material arqueológico não é uniforme e representa um conjunto específico de atividades conduzidas no local pelas populações indígenas (Clark, 1993:12).

Como nenhum resultado da coleta de restos botânicos provenientes das amostras para flotação foram informadas, nem se estas alguma vez foram conduzidas, não foi possível estabelecer nenhuma identificação e evidência para a estação do ano ocupada no sítio.

Sítio 20MQ91

Tanto o sítio 20MQ90 quanto o 20MQ91 foram escavados pela empresa de contrato Commonwealth Cultural Resources Group (CCRG) e o relatório destas intervenções foram escritos por Robertson et al. (1995). Entretanto, não obtive acesso a todas as páginas deste relatório, que me foram

fornecidas gentilmente por Eric Drake. Drake possuía apenas uma parte do relatório que descrevia a escavação e a análise do material arqueológico proveniente do sítio 20MQ91, mas, infelizmente, as informações acerca do sítio 20MQ90 estavam demasiada incompletas, não sendo possível inseri-lo neste trabalho. Deste modo, mesmo tendo consciência desta problemática e de que algumas informações estarão incompletas, penso que o sítio 20MQ91 possui enorme importância e é necessário para este estudo, principalmente por este ser o único sítio na Upper Peninsula que possui evidências de uma provável ocupação durante o inverno.

LOCALIZAÇÃO

O sítio 20MQ91 está localizado no nordeste do condado Marquette, na porção centro norte da Upper Peninsula, e está situado numa pequena península de um terraço delimitado, ao norte, pelo Lago Little Trout e por um pântano a sudeste. Atualmente, o terraço possui uma elevação de cerca de 335m a.n.m. Esta área era a nascente dos riachos Halfway e Silver e incluía duas fontes d'água, em adição aos pântanos do planalto, que estavam associados a estas fontes. O sítio está sendo mantido hoje em dia como um parque com vegetação de gramíneas, levemente arborizado com *red pine* (*Pinus resinosa*) e outras espécies de coníferas. Os poços-testes escavados no sítio revelaram que este possui uma área total estimada em aproximadamente 125m² (Robertson et al., 1995:31).

INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS E MÉTODOS DE ESCAVAÇÃO

Como havia sido afirmado anteriormente, o sítio foi escavado pela empresa de contrato Commonwealth Cultural Resources Group (CCRG), em duas fases de intervenção. A fase 1 refere-se à escavação de inúmeros poços-teste e a fase 2, à escavação estratigráfica de quadrículas. Dois poços-teste revelaram a presença de um total de seis fragmentos cerâmicos pré-históricos, o que levou os pesquisadores a concluírem inicialmente que o sítio era um pequeno acampamento do período Woodland. As tradagens que apresentavam materiais arqueológicos encontravam-se na porção leste do terraço, o que revelou que o sítio possuía limites bem definidos. Durante a fase 2, foram escavadas cinco quadrículas de 1m² cada. As quadrículas 1 e 3 foram posicionadas próximas aos dois poços-teste que revelaram a presença de cerâmica pré-histórica, e as demais quadrículas foram posicionadas próximas aos poços-teste que evidenciaram maior densidade de materiais arqueológicos (Robertson et al., 1995:31), sendo que nenhuma quadrícula conectava-se uma com a outra.

ESTRUTURAS E DATAÇÕES

Nenhuma estrutura foi evidenciada durante a escavação dos poços-teste. Posteriormente, a escavação estratigráfica revelou duas estruturas, sendo que a estrutura 2, que estava localizada na porção nordeste da quadrícula 5, era, na verdade, uma anomalia causada pela perturbação natural de raízes de árvores (Robertson et al., 1995:35).

A estrutura 1, por sua vez, estava localizada na porção sudoeste da quadrícula 3, onde foi identificada uma mancha escura numa profundidade de 30cm abaixo da superfície. Esta parte da quadrícula foi então escavada separadamente até uma profundidade de 60cm. Notou-se que a mancha ia desaparecendo com a profundidade, exceto numa parte muito próxima a parede da quadrícula, onde aparentava se estender muito profundamente no subsolo. Acima da estrutura, havia um solo arenoso marrom escuro (7.5YR4/2) e, abaixo, uma zona de areia marrom avermelhada (5YR4/4), possivelmente queimada. A estrutura exibia duas zonas de sedimentos distintos: a zona A era um solo arenoso marrom muito escuro (10YR2/2), e a zona B era um solo arenoso marrom (10YR5/3). Ambas zonas apresentavam presença de carvão. Um carvão foi coletado no limite da mancha da estrutura e revelou uma datação radiocarbônica de 3.630 ± 40 A.P. (Beta-79451). Amostras de solo foram coletadas das duas zonas e a separação por flotação evidenciou a presença de sementes e de 14 restos de carvão de madeiras pré-históricas. Esta alta concentração de carvão associada com 8 fragmentos térmicos, provenientes da estrutura, sugerem que a estrutura 1 era provavelmente uma estrutura de fogueira. Outro fator que reforça esta suspeita é que 30 dos 36 fragmentos térmicos recuperados durante a escavação no sítio foram encontrados nesta quadrícula (Robertson et al., 1995:33 e 36).

CAMADAS ESTRATIGRÁFICAS

As quadrícula 4 foi escavada a uma profundidade de 35cm abaixo da superfície, enquanto que as quatro quadrículas restantes foram escavadas até 30cm. Devido à presença de uma estrutura no canto sudoeste da quadrícula 3 e de outra na parte nordeste da quadrícula 5, estas porções das duas quadrículas foram escavadas até 60 e 64cm respectivamente. De um modo geral, as quadrículas apresentaram três camadas estratigráficas semelhantes, e como exemplo, será descrito abaixo o perfil norte da quadrícula 1 (Robertson et al., 1995:31 e 34):

Camada 1 (0-5cm) – solo arenoso marrom muito escuro (10YR2/2) do horizonte A.

Camada 2 (5-20cm) – solo arenoso marrom acinzentado (10YR5/2) do horizonte E.

Camada 3 (20-30cm) – solo arenoso marrom escuro avermelhado (2.5YR3/4) do horizonte B.

MATERIAIS ASSOCIADOS

Seis fragmentos cerâmicos do período Woodland foram encontrados em dois poços-teste, mas nenhuma cerâmica foi recuperada durante a escavação das quadrículas estratigráficas. A quantificação do material arqueológico apresentado na tabela abaixo refere-se apenas aos materiais recuperados durante a escavação estratigráfica e não aos materiais coletados nos poços-teste. Um total de, pelo menos, 135 materiais pré-históricos foram recuperados durante a escavação. Os fragmentos naturais ou rochas não modificadas não foram quantificados pelos autores e, apesar dos restos botânicos presentes na estrutura 1 terem sido analisados e quantificados através de amostras para flotação, não poderei

informar a quantidade exata dos mesmos devido ao fato de que esta informação está presente no anexo B do relatório, páginas estas que não obtive acesso.

| | Nº total | Quartzito | Quartzo | Chert |
|---|----------------------|-----------|---------|-------|
| Microlascas unipolares (menores que 1,27cm) | 12 | 1 | 2 | 9 |
| Lascas | 36 | 5 | 18 | 13 |
| Lascas com retoque | 1 | | | 1 |
| Fragmentos de lascamento | 33 | 3 | 30 | |
| Núcleos | 1 | 1 | | |
| Unifaces | 1 | | 1 | |
| Bifaces | 1 | | | 1 |
| Fragmentos térmicos | 36 | | | |
| Fragmentos naturais ou rochas não modificadas | quant. não informada | | | |
| Carvões de madeiras pré-históricas | 14 | | | |
| Sementes pré-históricas | presente | | | |

Total = pelo menos 135 materiais pré-históricos

Tabela 5: Conjunto artefactual pré-histórico proveniente da escavação estratigráfica no sítio 20MQ91 (tabela criada a partir das informações disponíveis por Robertson et al., 1995).

SAZONALIDADE E FUNÇÃO

Robertson et al. (1995:39) sugere que duas atividades estavam sendo empregadas no sítio 20MQ91: o cozimento, devido à presença de uma fogueira, e a manufatura e manutenção de objetos líticos. As duas atividades apresentavam-se espacialmente separadas uma da outra. Esta variedade representada por atividades domésticas e de manufatura poderia ser explicada interpretando-se o sítio como um acampamento pequeno de caça, ocupado por uma única família nuclear ou por uma quantidade pequena de famílias. A presença, na estrutura 1, de casca de nozes e de sementes de uma variedade de espécies sugere que estes recursos estavam sendo consumidos durante a ocupação do sítio. Embora muitas das sementes de plantas provenientes da estrutura 1 amadureçam no verão e começo do outono, os autores sugerem que a baixa densidade destas taxas, juntamente com a diversidade de restos botânicos, representem o uso de plantas comestíveis estocadas durante o inverno. Se esta interpretação estiver correta, o sítio seria um acampamento de inverno no interior do continente, afastado das principais fontes d'água, mas associado ao habitat de conífera dos pântanos localizados próximos do local. Talvez as fontes d'água possam ter atraído ambos animais e humanos. A presença de seis fragmentos cerâmicos do Woodland e a datação da estrutura 1 para o Arcaico Tardio sugerem que este sítio foi ocupado durante estes dois períodos temporais. É possível que o sítio 20MQ91 tenha funcionado, então, como um acampamento recorrente para uma variedade de funções pelas populações que utilizaram este local como uma ligação entre as drenagens dos rios Escanaba e Chocoyay (Robertson et al., 1995:39).

Sítio Ottawa North (20IO97)

LOCALIZAÇÃO

O sítio Ottawa North está localizado no condado Iron, no sudoeste da Upper Peninsula, e situa-se na costa sudeste do Lago Ottawa, próximo a uma moderna área de camping, o que pode ter impactado a integridade do sítio, devido ao seu uso para recreação. Estima-se que o sítio possui 180m² e está situado num terraço baixo, distante cerca de 15m da atual costa do lago. Sua elevação é de aproximadamente 470m a.n.m, enquanto que a moderna elevação do nível do Lago Ottawa é de 467m a.n.m. A parede de um vale de inclinação íngreme eleva-se nas bordas das porções sul e leste do sítio, e os planaltos circundantes elevam-se para mais de 490m a.n.m. Atualmente, o sítio possui um cenário de floresta clímax dominada pelo *hemlock* e *yellow birch* (*Betula alleghaniensis*) a leste. O bordo açucareiro (*Acer saccharum*) domina a área que circunda imediatamente o sítio e, quanto mais distante da costa, mais aumenta em frequência (Hill, 1994:1-2, 15-16).

INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS E MÉTODOS DE ESCAVAÇÃO

Em 1987, trabalhadores da área florestal Ottawa National Forest iniciaram suas investigações no sítio Ottawa North, quando o mesmo foi localizado em uma prospecção arqueológica. Dez poços-teste contendo material arqueológico recuperaram 19 lascas de quartzo e quartzito, e três fragmentos térmicos. Uma área perturbada por uma árvore revelou mais uma lasca de quartzo e um fragmento térmico (Hill, 1994:18).

Durante o verão de 1990, o sítio Ottawa North foi escavado pelo Programa Passport in Time, desenvolvido por uma equipe do Ottawa National Forest. Este programa foi criado em 1989 a fim de identificar, registrar e avaliar sítios arqueológicos localizados dentro da floresta de preservação nacional Ottawa National Forest. Quatro quadrículas foram escavadas, duas de 1m², uma de 2m² e uma de 4m², totalizando 8m² escavados e apenas 3% da área total do sítio. As quadrículas TEU 1, TEU 2 e TEU 3 foram estabelecidas próximas aos poços-teste que continham material arqueológico, enquanto que a quadrícula TEU 3A estava conectada a leste com a quadrícula TEU 3, e foi posta num local no qual encontrou-se um grande quartzo, que pensou-se ser um núcleo visível na superfície. Devido à natureza muito rasa dos solos da região, a escavação foi realizada em níveis artificiais de 3cm. Respeitando-se a elevação de sua superfície natural, os níveis foram mantidos paralelos a mesma. Todos os materiais encontrados foram plotados e todo o sedimento foi peneirado com uma malha de ¼ de polegadas (6,3mm) (Hill, 1994:18-19).

ESTRUTURAS E DATAÇÕES

Somente uma estrutura foi observada no sítio Ottawa North. A estrutura 1 estava localizada na porção sudeste da quadrícula TEU 2, nos níveis 4 e 5, numa profundidade de 10 a 14cm abaixo da

superfície. Esta foi caracterizada como uma concentração grosseiramente circular de fragmentos térmicos, com diâmetro de cerca de 70cm, e pequenas quantidades de debitage de quartzo, assim como uma lasca de quartzo com retoque. Adjacente ao norte da estrutura encontravam-se duas pequenas concentrações de lascas, fragmentos de lascamento, e um uniface de quartzo. A estrutura foi interpretada como sendo uma fogueira e, como nenhum buraco foi observado, sugeriu-se que esta foi construída diretamente sobre a superfície existente no período. Oito pequenos fragmentos de ossos de mamíferos foram recuperados na proximidade da estrutura e uma pequena quantidade de carvão foi encontrada na base da mesma, há 14cm de profundidade. Duas amostras destes carvões foram coletadas e, como elas eram muito pequenos, tiveram que ser combinados em uma única amostra para datação radiocarbônica, revelando uma data de 3.320 ± 220 A.P. (Beta-42451) (Hill, 1994:19, 27 e 28).

CAMADAS ESTRATIGRÁFICAS

Todas as quadrículas foram escavadas a uma profundidade de 35cm abaixo da superfície. Os níveis 1, 2 e 3 (0-9cm) apresentaram pouca densidade de objetos arqueológicos, enquanto que os níveis 4 e 5 (9-15cm) apresentaram o maior número de materiais, e parecem representar a superfície de ocupação do sítio, onde a estrutura de fogueira também foi identificada. Os níveis 6 e 7 (15-21cm) revelaram materiais esparsos em pequenas quantidades, e o nível 8 (21-35cm) continha um único fragmento de lascamento pequeno de quartzo (Hill, 1994:19-21).

Antes do começo das atividades de escavação, pesquisadores do Serviço Florestal escavaram uma pequena coluna adjacente ao sítio para a identificação dos seus tipos de solos. Cinco camadas estratigráficas foram identificadas, sendo que somente as quatro primeiras revelaram presença de materiais arqueológicos na posterior escavação por quadrículas, estas são (Hill, 1994:19-20):

Camada 1 (0-2cm) – solo podzol de material orgânico do horizonte O.

Camada 2 (2-8cm) – solo marrom escuro (7.5YR3/2) do horizonte A.

Camada 3 (8-12cm) – solo de eluvião marrom acinzentado (10YR5/2) do horizonte E.

Camada 4 (12-38cm) – solo e coloração não informados, mas pertencente ao horizonte B.

Camada 5 (38-80cm) – solo marrom amarelado (7.5YR5/4) do horizonte B2. A presença de rochas nesta camada dificultou uma escavação mais profunda.

MATERIAIS ASSOCIADOS

Um total de 1.538 materiais arqueológicos foram recuperados durante a escavação estratigráfica do sítio Ottawa North, sendo que destes, 15 representavam ossos calcinados de animais e 1.523 eram objetos líticos. Fragmentos térmicos foram recuperados durante a escavação, mas nenhuma quantificação deste material foi informada por Hill (1994), assim como não foi informado se havia presença ou não de fragmentos naturais ou rochas não modificadas no sítio. É provável que sim, visto

que no relatório parece que Hill somente quantificou os líticos lascados ou brutos com modificação involuntária pelo homem.

| | Nº total | Quartzito | Quartzo | Chert | Outros |
|---|--------------------------------|-----------|---------|-------|--------|
| Microlascas unipolares | 7 | | 6 | 1 | |
| Lascas | 136 | 1 | 127 | 8 | |
| Lascas com retoque | 1 | | 1 | | |
| Lascas com marcas de uso | 1 | | 1 | | |
| Fragmentos de lascamento | 1.364 | | 1.359 | 5 | |
| Núcleos unipolares | 10 | | 10 | | |
| Núcleos bipolares | 2 | | 2 | | |
| Unifaces com marcas de uso | 1 | | 1 | | |
| Percutores | 1 | | | | 1 |
| Fragmentos térmicos | presente, quant. não informada | | | | |
| Fragmentos naturais ou rochas não modificadas | quant. não informada | | | | |
| Ossos faunísticos pré-históricos | 15 | | | | |

Total = pelo menos 1.538 materiais pré-históricos

Tabela 6: Conjunto artefactual pré-histórico proveniente da escavação estratigráfica no sítio Ottawa North (tabela criada a partir das informações disponíveis por Hill, 1994).

SAZONALIDADE E FUNÇÃO

Segundo Hill (1994:22, 28-29), parece que a superfície da ocupação original do sítio está presente nos níveis 4 e 5, numa profundidade de 9 a 15cm abaixo da superfície. Este dado sugere que o sítio Ottawa North representa um acampamento de curta duração de um único componente temporal datando do Arcaico Tardio. Esta única ocupação de acampamento transitório parece representar que duas atividades distintas foram conduzidas no sítio: a redução de peças líticas e a preparação de alimentos. A área de atividade relacionada a preparação de alimentos estava presente na quadrícula TEU 2, que revelou a presença de uma estrutura de fogueira, associada com fragmentos térmicos, instrumentos líticos, debitage e 15 ossos calcinados de animais. Quatro destes fragmentos de ossos faunísticos são da espécie de mamífero de médio porte mamorta monax, que parecem representar um único indivíduo. Enquanto que a área relacionada a redução lítica estava representada pelas demais quadrículas (TEU 1, 3 e 3A), onde foram evidenciadas a presença de uma maior concentração de objetos líticos. O autor sugere que estas duas áreas podem representar uma divisão de tarefas por gênero (Hill, 1994:28).

É difícil determinar a sazonalidade da ocupação do sítio, mas o autor faz algumas sugestões. Para Hill (1994:28-29), uma ocupação durante o inverno é pouco provável, visto que o sítio está exposto abertamente a nordeste e a sua localização na costa não providencia nenhum abrigo contra os ventos do inverno. Os restos faunísticos sugerem que a sua ocupação ocorreu durante a primavera ou verão, pois a marmota monax hiberna durante o inverno e está principalmente ativa entre os meses de março e agosto. Em suma, parece que o sítio Ottawa North foi ocupado por um único grupo residencial pequeno como um acampamento transitório de curta duração durante uma estação quente, provavelmente para a caça ou atividades forrageiras. Esta interpretação é sugerida devido à presença de uma única fogueira e da baixa densidade de materiais arqueológicos presentes no sítio.

Sítio Alligator Eye

LOCALIZAÇÃO

O sítio Alligator Eye está localizado no centro norte do condado Gogebic, no sudoeste da Upper Peninsula. Este situa-se no alto de um aforamento rochoso com vista para o Lago Gogebic, e também numa trilha e num local designado para a vista de um mirante, o que pode ter impactado a integridade do sítio, devido ao seu uso para recreação. O afloramento rochoso consiste em rochas ígneas e metamórficas datando do Pré-Cambriano Inferior, na sua maioria granitos, gneisses e pedras verdes, sendo que veias de quartzo não são incomuns ao longo das formações deste escudo rochoso. O sítio foi primeiramente identificado e registrado por Rebecca Dinsmore em 1988, durante um inventário de recursos culturais rotineiro, e descrito como medindo 10x10m, ou seja, 100m² de área. Atualmente, o sítio encontra-se numa elevação de 496m a.n.m., há mais de 90m acima do nível do lago. O solo no sítio varia de profundo a raso, dependendo das subjacentes formações rochosas, e a sua vegetação atual é dominada pelas madeiras duras do norte, como o bordo açucareiro e o *red oak* (gênero *Quercus*), assim como o álamo (gênero *Populus*) e outras madeiras duras (Hill, 1994:1-2, 31).

INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS E MÉTODOS DE ESCAVAÇÃO

As atividades de mapeamento e escavação do sítio Alligator Eye foram conduzidas por Mark A. Hill e Angie Krieger, com a colaboração voluntária de Allison Smith, num total de seis dias de atividades de campo durante o final de agosto e começo de setembro de 1990. Visto que Rebecca Dinsmore já havia identificado duas veias de quartzo em 1988, durante a atividade inicial, realizou-se uma prospecção detalhada da área do sítio com o intuito de identificar adicionais afloramentos de quartzo e potenciais locais de pedreiras¹⁰ no mesmo. Os pesquisadores identificaram um total de quatro afloramentos desta matéria-prima no sítio, sendo que dois destes estavam associados com lascas e fragmentos de lascamentos de quartzo. Uma única quadrícula de 1m² foi escavada, situada no lado oeste de um dos afloramentos com associação de debitage de quartzo. A escavação desta quadrícula foi realizada em níveis artificiais de 5cm até uma profundidade em que grande parte do escudo rochoso fosse evidenciado, e todo o material foi peneirado em uma malha de ¼ de polegadas (6,3mm) (Hill, 1994:33-34).

ESTRUTURAS E DATAÇÕES

Nenhuma estrutura formal foi identificada durante a escavação. Contudo, duas amostras de carvão revelaram uma datação radiocarbônica de 3.640±150 A.P. (Beta-42441) há 6cm de profundidade abaixo da superfície, e de 3.490±110 A.P. (Beta-42442) há 20cm. Hill (1994:39) sugere que estes carvões podem ter resultado do uso de fogo pelo homem para criar um stress térmico no afloramento

10 Uma pedreira é um tipo de mineração a céu aberto de onde rochas ou minerais são extraídos.

rochoso, a fim de facilitar o esforço gasto durante as atividades de extração.

CAMADAS ESTRATIGRÁFICAS

A escavação foi realizada até uma profundidade de 25cm, quando a grande maioria do escudo rochoso foi evidenciado na base da quadrícula. Como somente uma quadrícula de 1m² foi escavada no sítio, Hill (1994:34-37) descreve a camada estratigráfica presente em cada nível artificial de 5cm, num total de cinco níveis artificiais, que serão descritos a seguir:

Nível 1 (0-5cm) – Na porção leste da quadrícula foi evidenciado um solo argiloso preto (10YR2/1), enquanto que solos argilosos de coloração marrom escura (7.5YR3/2) e marrom avermelhada (5YR3/2) foram identificados no sudoeste e noroeste da quadrícula respectivamente. Um total de 2.139 materiais arqueológicos foram recuperados neste nível.

Nível 2 (5-10cm) – Solo semelhante ao anterior, porém com um pequeno pavimento de solo argilo arenoso (5YR3/4) densamente compactado e visível no sudeste da quadrícula. Uma ampla amostra de carvão foi coletada para datação radiocarbônica no centro da quadrícula, há 6cm de profundidade. Um total de 1.094 materiais arqueológicos foram recuperados.

Nível 3 (10-15cm) – Solos similares aos níveis anteriores, exceto em duas áreas no sudoeste da quadrícula, que apresentavam um denso sedimento compacto de solo areno argiloso. Grandes rochas e seixos de quartzo aparecem neste nível, enquanto que a parte oeste da quadrícula exhibe uma quantidade de pedregulhos soltos. O carvão estava presente e alguns fragmentos de pedreira pareciam estar queimados. Um total de 878 materiais arqueológicos foram recuperados.

Nível 4 (15-20cm) – O canto sudoeste da quadrícula exibiu um solo argiloso marrom (7.5YR3/3) com presença de pedregulhos, e pequenas porções de um solo areno argiloso marrom escuro (7.5YR4/3). O afloramento rochoso ocupava mais da metade da quadrícula na base deste nível, há 20cm de profundidade. Nesta mesma profundidade, também foi coletada uma amostra de carvão para datação radiocarbônica. Um total de 340 materiais arqueológicos foram recuperados.

Nível 5 (20-25cm) – Um solo areno argiloso com muitos pedregulhos apareceu na parte sudoeste da quadrícula. Na base deste nível, há 25cm, pouco solo estava exposto na quadrícula, sendo coberta majoritariamente pelo afloramento rochoso. Um total de 220 materiais arqueológicos foram recuperados.

MATERIAIS ASSOCIADOS

Os objetos arqueológicos foram diminuindo em frequência com a profundidade, sendo o nível 1 (0-5cm) o que apresentou maior densidade de material arqueológico e o último nível, nível 5 (20-25cm), o que apresentou menor densidade artefactual. Hill (1994) informa que os materiais recuperados no sítio, se calcularmos todas as peças de cada nível estratigráfico, totaliza um número de 4.673 objetos maiores

que 6,3mm, enquanto que o autor só analisa 4.608 destes. Isso significa que 65 materiais arqueológicos não foram analisados. Como Hill, assim como na sua análise do sítio Ottawa North, não informa o número de fragmentos térmicos e o de fragmentos naturais ou rochas não modificadas, penso que talvez estes 65 líticos não analisados possam representar estas duas categorias tecno-tipológicas ou talvez somente a de fragmentos térmicos. De qualquer modo, a tabela abaixo refere-se a quantificação do material analisado. Somente materiais líticos foram observados durante a escavação. Um adicional de 17kg de objetos arqueológicos menores que 6,3mm foram recuperados através da peneiração com água, não sendo analisados devido à falta de tempo e da quantidade de materiais, mas percebeu-se que a grande maioria destes representavam lascas e fragmentos de lascamento (Hill, 1994:37).

| | Nº total | Quartzo | Outros |
|---|--------------------------------|---------|--------|
| Lascas | 872 | 872 | |
| Lascas e fragmentos de lascamento com retoque | 24 | 24 | |
| Lascas de redução de biface | 1 | 1 | |
| Lascas com marcas de uso | 15 | 15 | |
| Fragmentos de lascamento | 2.918 | 2.918 | |
| Fragmentos de lascamento com marcas de uso | 15 | 15 | |
| Fragmentos de extração de rocha | 550 | | 550 |
| Núcleos | 162 | 162 | |
| Núcleos com marcas de uso | 24 | 24 | |
| Núcleos bipolares | 9 | 9 | |
| Unifaces | 1 | 1 | |
| Bifaces | 6 | 6 | |
| Gravadores | 2 | 2 | |
| Spokeshaves* | 8 | 8 | |
| Ápices de pontas de projétil | 1 | 1 | |
| Fragmentos térmicos | presente, quant. não informada | | |
| Fragmentos naturais ou rochas não modificadas | quant. não informada | | |

Total = pelo menos 4.608 materiais pré-históricos

* Segundo Andrefsky (2005:261), um *spokeshave* é um instrumento de lasca com borda cortante semi-circular (côncava), frequentemente com um ângulo íngreme na borda parecido com um raspador.

Tabela 7: Conjunto artefactual pré-histórico da escavação estratigráfica no sítio Alligator Eye (tabela criada a partir das informações disponíveis por Hill, 1994).

SAZONALIDADE E FUNÇÃO

Segundo Hill (1994:42), nenhum material arqueológico adicional foi observado no sítio Alligator Eye, que não os que estivessem próximos aos afloramentos rochosos, o que sugere que a principal atividade no sítio era a procura de matéria-prima lítica e não a de ocupação. A grande quantidade de núcleos, debitage e artefatos formais recuperados indicam que as atividades de procura de matéria-prima foram conduzidas para a produção lítica *in situ*, ao invés do que para a remoção de núcleos e artefatos brutos para posterior manufatura em outro local. O aumento do tamanho das peças líticas com a profundidade e também a sua diminuição em frequência sugerem que um único evento de extração, ou vários eventos temporalmente próximos, produziu todo o conjunto artefactual recuperado no sítio, sendo que nenhum evento separado de extração parece ter sido observado nos depósitos

estratigráficos. A ausência de restos faunísticos ou botânicos dificulta a determinação da estação do ano no qual o sítio foi utilizado. Entretanto, não é provável que o sítio tivesse sido utilizado durante o inverno, visto que a neve, o gelo e a geada teriam dificultado a extração da rocha. Como resultado deste fator, o sítio foi interpretado como representando atividades relacionadas a uma estação quente. As técnicas de pedreira parecem ter incluído o uso do fogo para criar um stress térmico, a fim de quebrar a matriz da rocha circundante. Em suma, como nenhuma estrutura ou depósitos residenciais foram observados, sugere-se que o sítio funcionou somente como um recurso para atividades de extração de matéria-prima com a finalidade de produzir instrumentos, ao invés de blocos brutos ou núcleos (Hill, 1994:42 e 44).

Sítio Duck Lake (20ON21)

LOCALIZAÇÃO

O sítio Duck Lake está localizado no condado Ontonagon, no noroeste da Upper Peninsula, e situa-se ao sul da bifurcação leste da bacia hidrográfica do rio Ontonagon, que flui em direção a um vale no norte e leste do sítio. O Lago Duck e uma série de charcos alagadiços estão localizados imediatamente ao sul do sítio. Em relação ao Lago Superior, localiza-se 50km ao sul do mesmo atualmente, e apenas 22km ao sul das áreas de fonte de cobre da península Keweenaw. Sua geografia é caracterizada como de baixo relevo e solos arenosos, e sua vegetação atual está representada principalmente pelo pinheiro, com menores quantidades de bordo, bétula e álamo. O sítio Duck Lake foi primeiramente encontrado por coletores, que observaram a presença de materiais arqueológicos na superfície de duas estradas de terra, que cruzavam os depósitos das porções noroeste e leste do sítio. O mapeamento dos depósitos arqueológicos revelaram posteriormente três áreas, ou localidades, onde materiais arqueológicos pareciam estar concentrados, denominadas de localidade A, B e C. A localidade A situa-se no leste do sítio, a localidade B a noroeste da A, e a localidade B localiza-se no centro das outras duas (Hill, 2004:1-3).

INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS E MÉTODOS DE ESCAVAÇÃO

As investigações formais no sítio iniciaram-se em 1994, quando arqueólogos da Ottawa National Forest conduziram escavações sistemáticas de poços-teste para delimitar a área do sítio e para determinar a natureza dos depósitos arqueológicos. Em 1996 e 1997, estes arqueólogos, juntamente com voluntários do Programa Passport in Time, retornaram ao sítio para conduzir uma escavação estratigráfica na localidade B, que se caracteriza por ocupar um cume baixo com vista para o rio a nordeste. Uma quadrícula de 4m² quadrados e 24 de 1m² foram escavadas, totalizando uma área de 28m² escavados no sítio. A maioria desta quadrículas estavam situadas num bloco de escavação quadrado de 5x5m, onde dez das quadrículas estavam localizadas, incluindo-se a de 4m². Este bloco foi

posicionado numa área de concentração de cobre e lítico, que foi identificada durante a escavação dos poços-teste em 1994. Toda a escavação foi conduzida em níveis artificiais de 3cm, sendo que todos os materiais arqueológicos encontrados foram plotados e todo o sedimento peneirado em uma malha de ¼ de polegadas (6,3mm) (Hill, 2004:3 e 6).

Uma prospecção adicional, utilizando-se detectores de metais, foi conduzida com o intuito de identificar áreas de concentração de cobre. Os objetos de cobre foram sinalizados e mapeados assim que encontrados, sendo que uma atenção foi dada para a distinção do cobre histórico dos pré-históricos, mas a maioria destes não foram escavados. Entretanto, as peças de cobre situadas ao longo da estrada de terra, ao sul da localidade B, foram coletadas, devido à ação de caçadores de tesouros e coletores na área, que coletam muitos dos cobres encontrados, alguns utilizando-se da ajuda de detectores de metais. Infelizmente, os objetos de cobre têm sido coletados por décadas e é provável que a grande maioria do restante dos cobres no local representem os objetos menos desejáveis por estes coletores, como os artefatos incompletos e os dos primeiros estágios de manufatura (Hill, 2004:6).

ESTRUTURAS E DATAÇÕES

Três estruturas foram identificadas durante a escavação. A estrutura A foi observada na quadrícula 4, numa profundidade de 18cm abaixo da superfície. Sua forma era irregularmente oval com dimensões de 31x10cm, e consistia de uma área pouco definida de mancha de carvão e solo avermelhado. A estrutura foi interpretada como sendo uma estrutura de fogueira posicionada na superfície, visto que nenhum buraco havia sido evidenciado. Materiais associados a esta fogueira incluíam pepitas de cobre trabalhadas, pré-formas de cobre, um fragmento de ponta de projétil *corner-notched* e debitage de matérias-primas de chert não locais. Uma amostra de 3,5 litros de solo foi coletada para flotação e análise pelo Programa Museum Archaeology do State Historical Society of Wisconsin, o que revelou uma quantidade de 210 restos botânicos. Uma amostra de carvão de madeira foi coletada perto da estrutura, em uma profundidade de 24cm, e revelou uma datação por AMS de 3.420 ± 50 A.P. (Beta-099777) (Hill, 2004:8 e 10).

A estrutura B foi identificada a 140cm ao sul da estrutura A, numa profundidade de cerca de 18 até 24cm abaixo da superfície. Esta era uma estrutura de fogueira bem definida na forma oval, com 57cm de diâmetro, contendo carvão, manchas de carvão, solo avermelhado e fragmentos térmicos. Aproximadamente metade desta estrutura foi escavada, pois a outra metade estendia-se pela parede oeste da quadrícula. Há três centímetros ao leste da estrutura, foi encontrada uma bigorna lítica juntamente com pepitas de cobre trabalhadas. Outros materiais associados incluem debitage de matéria-prima de chert não local e detritos de cobre trabalhado. Uma amostra de sete litros do solo foi coletada da estrutura e submetida para flotação e análise, o que resultou num total de 778 restos botânicos recuperados. Uma amostra de carvão de madeira foi coletada imediatamente ao norte da

estrutura, numa profundidade de 17cm, que estava associada a uma área de produção de instrumentos de cobre, revelando uma datação radiocarbônica de 3.400 ± 110 A.P. (Beta-124454) (Hill, 2004:8-10).

A estrutura C consistia de uma pequena concentração de cobre trabalhado, ossos fragmentados e materiais líticos encontrados entre as duas fogueiras, numa profundidade de cerca de 20cm abaixo da superfície. Sua forma era irregular com dimensões de 40x20cm. A finalidade e o processo de formação desta estrutura não estão claros, mas Hill (2004:9) sugere que esta pode representar uma pequena área de atividade, ou pode ter resultado de uma limpeza de uma das fogueiras próximas a ela. Uma amostra de quatro litros de solo foi coletada desta estrutura para flotação e análise, resultando num total de 240 restos botânicos recuperados (Hill, 2004:8-9).

CAMADAS ESTRATIGRÁFICAS

A estratigrafia no sítio revelou quatro camadas de areia fina bem definidas (Hill, 2004:7), sendo estas:

Camada 1 (0-2cm) – solo orgânico fino do horizonte O, consistindo de materiais de plantas e folhas em decomposição.

Camada 2 (2-7cm) – solo argilo arenoso cinza escuro do horizonte A.

Camada 3 (7-25cm) – estrato de eluvião de um solo argilo arenoso de coloração marrom claro acinzentado a cinza rosado do horizonte E.

Camada 4 (25-?cm) – solo arenoso marrom do horizonte B. A profundidade desta camada não foi informada.

Os materiais arqueológicos começaram a aparecer na base da camada 2, há 7cm, e encontravam-se muito mais densos na camada 3. A grande maioria do material arqueológico foi recuperado em profundidades de 12 a no máximo 32cm abaixo da superfície. Estes objetos, entretanto, rapidamente diminuíram em frequência na base da camada 3, há 25cm, e estavam quase ausentes na camada 4 (Hill, 2004:7-8).

MATERIAIS ASSOCIADOS

Um total de 2.284 materiais arqueológicos foram recuperados no sítio Duck Lake. Os objetos líticos representaram um total de 813 peças do conjunto, sendo que a grande maioria destas provém de matérias-primas não locais. Uma quantia de 88 materiais de cobre foram coletados em superfície e durante a escavação estratigráfica, o que não é surpreendente, visto que o sítio dista apenas 22km das fontes de cobre. Dentre os objetos de cobre encontram-se: 21 pepitas não trabalhadas, 52 detritos e cobres trabalhados, 5 objetos de cobre com duas pontas, 4 miçangas, 4 pré-formas de pontas de projétil, e 2 pré-formas com gumes. Em adição a estes objetos, uma quantidade bastante densa de materiais perecíveis também foram recuperadas. Destes, 155 são ossos de animais. Mas o mais impressionante foi

a identificação de 1.228 restos botânicos, presentes nas três estruturas. Entretanto, somente uma pequena amostra de 141 destes restos botânicos foi analisada.

| | Nº total | Quartzo | Chert | Calcedônia | Arenito silicificado | Basalto | Arenito | Outros |
|---|--------------------------------|---------|-------|------------|----------------------|---------|---------|--------|
| Lascas | 171 | 2 | 142 | 4 | 1 | | | 22 |
| Lascas de redução de biface | 22 | | 19 | 2 | | | | 1 |
| Lascas com retoque | 26 | 10 | 51 | 2 | | | | 12 |
| Lascas com marcas de uso | 49 | | | | | | | |
| Fragmentos de lascamento | 516 | 61 | 424 | | 2 | 1 | | 28 |
| Raspadores | 6 | | 6 | | | | | |
| Brocas | 3 | | 2 | 1 | | | | |
| Núcleos | 4 | | 3 | | | | | 1 |
| Núcleos bipolares | 3 | | 3 | | | | | |
| Unifaces | 1 | | | | | | 1 | |
| Bifaces | 10 | 1 | 5 | 1 | | | | 3 |
| Pontas de projétil fraturadas | 2 | | 2 | | | | | |
| Fragmentos térmicos | presente, quant. não informada | | | | | | | |
| Fragmentos naturais ou rochas não modificadas | quant. não informada | | | | | | | |
| Cobre trabalhado | 52 | | | | | | | |
| Cobre bruto (não tabalhado) | 21 | | | | | | | |
| Miçangas de cobre | 4 | | | | | | | |
| Objetos de cobre com 2 pontas | 5 | | | | | | | |
| Pré-formas de ponta de projétil de cobre | 4 | | | | | | | |
| Pré-formas de cobre com gume | 2 | | | | | | | |
| Ossos faunísticos pré-históricos | 155 | | | | | | | |
| Restos botânicos pré-históricos | 1.228 | | | | | | | |

Total = pelo menos 2.284 materiais pré-históricos

Tabela 8: Conjunto artefactual pré-histórico proveniente da escavação estratigráfica no sítio Duck Lake (tabela criada a partir das informações disponíveis por Hill, 2004).

SAZONALIDADE E FUNÇÃO

Segundo Hill (2004:12-13), as escavações na localidade B do sítio Duck Lake revelaram que esta parte deste extenso sítio consiste de pequenas áreas de atividade ou componentes sobrepostos. Uma e talvez duas destas áreas de atividade estão representadas no bloco de escavação de 5x5m. Neste, duas fogueiras serviram como o foco para as atividades, sendo que os instrumentos líticos, debitage, e artefatos de cobre estavam densamente concentrados em até 2m de distância destas estruturas. Estes depósitos parecem representar uma sobreposição de ocupações por grupos pequenos, que não parecem ser de origem local, visto que mais de 80% da debitage e 66% dos instrumentos líticos são de matérias-primas não locais. A grande maioria das matérias-primas não locais são de cherts Prairie du Chien e Galena, que totalizam mais de 78% da debitage e 62% dos artefatos formais provenientes do sítio. As origens destas matérias-primas de chert podem ser encontradas em afloramentos e em córregos d'água próximos ao Vale Mississippi, no sudoeste do estado de Wisconsin, no noroeste de Illinois, no nordeste de Iowa e no sudeste de Minnesota. Entretanto, o único fragmento de ponta de projétil *corner-notched* é similar as pontas Preston Notched e pontas pedunculadas Monona da fase Preston, do sudoeste de Wisconsin, sugerindo que os ocupantes do sítio são originários deste local (Hill, 2004:32-33).

O sítio parece representar ocupações de pequenos grupos de tarefas para a procura direta do cobre, num cenário de mobilidade logística, onde caçadores-coletores montavam acampamentos residenciais base numa área próxima às fontes de cobre, mas há uma certa distância das mesmas. Grupos de tarefa provavelmente foram enviados às fontes de cobre para coleta e mineração destes materiais para posterior produção de cobre no sítio (Hill, 2004:34).

Quanto à sua sazonalidade, esta é sugerida por dois fatores. Primeiro, duas sementes de algoz-das-árvores (Celastrus scandens) foram encontradas no sítio, esta planta floresce no final de maio e em junho, e produz sementes de julho a agosto. A presença de uma única semente desta árvore na estrutura A sugere uma ocupação no sítio durante o final do verão. Segundo, o bordo açucareiro, que é a espécie de bordo mais provável a representar os quatro carvões do gênero Acer presentes na estrutura A e B, produz sementes que amadurecem no outono. Deste modo, sugere-se que a ocupação do sítio foi realizada durante o final do verão ao começo do outono (Hill, 2004:33-34).

Capítulo 4: COMPARAÇÕES INTER-SÍTIO

O Arcaico Tardio na Upper Peninsula abrange um período de 4.500 a 2.000 anos A.P. Entre os sete sítios estudados, o mais antigo é de longe o sítio Popper, que representa o início do Arcaico Tardio, com uma datação de 4.260 A.P. Por outro lado, o sítio mais recente é o Trout Point I, representando o final deste período temporal, com uma datação de 2.150 A.P. Ambos sítios localizam-se em Grand Island, sugerindo que esta ilha foi ocupada durante todo o período Arcaico Tardio. Os demais sítios, 20MQ91, Alligator Eye, Duck Lake, Ottawa North e Miner's Beach, representam ocupações datando da metade do Arcaico Tardio, com datações de 3.640 a 2.990 A.P. Com exceção das três datações realizadas no sítio Trout Point I através da termoluminescência, todas as demais foram conduzidas por radiocarbono.

| Sítio: | Anos A.P. | Nº laboratório/ amostra | Material datado | Profund. abaixo da superfície | Proveniência | Referência |
|----------------------|-----------|----------------------------|-----------------|-------------------------------|--|--------------------------|
| Popper | 4.260±50 | Beta-79515 | carvão | 10-12cm | fogueira | Dunham e Anderton, 1999 |
| | 4.100±60 | Beta-79516 | carvão | 26cm | fogueira | Dunham e Branstner, 1995 |
| 20MQ91 | 3.630±40 | Beta-79451 | carvão | 30-60cm | fogueira | Robertson et al., 1995 |
| Alligator Eye | 3.640±150 | Beta-42441 | carvão | 6cm | fogo para causar stress térmico na rocha | Hill, 1994 |
| | 3.490±110 | Beta-42442 | carvão | 20cm | fogo para causar stress térmico na rocha | |
| Duck Lake | 3.420±50 | Beta-099777 | carvão | 24cm | fogueira | Hill, 2004 |
| | 3.400±110 | Beta-124454 | carvão | 17cm | fogueira | |
| Ottawa North | 3.320±220 | Beta-42451 | carvão | 14cm | fogueira | Hill, 1994 |
| Miner's Beach | 3.150±80 | Beta-46964 | carvão | N.D. | concentração de frag. térmicos | Clark, 1993 |
| | 2.990±60 | Beta-46965 | carvão | 35-38cm | fogueira | |
| Trout Point I | 2.370±215 | amostra 87-3-UWM 1 | frag. térmico | N.D. | N.D. | Benchley et al., 1988 |
| | 2.300±165 | amostra 87-3-UWM 2 | frag. térmico | N.D. | N.D. | |
| | 2.150±180 | amostra 87-3-UWM 3 | frag. térmico | N.D. | N.D. | |

N.D. = não disponível

Tabela 9: Informações acerca das datações do período Arcaico Tardio realizadas nos sete sítios da Upper Peninsula estudados, começando pelas datas mais antigas até as mais recentes.

Apesar de apresentarem uma ou mais datações para o Arcaico Tardio, dois e talvez três dos sítios produziram evidências também de que haviam sido ocupados durante o posterior período Woodland. No sítio 20MQ91 foram recuperados, em superfície, seis fragmentos cerâmicos do Woodland. O sítio Popper produziu uma datação radiocarbônica de 1.230±350 A.P. durante a intervenção de 1991, e, durante a intervenção de 1994, revelou sete fragmentos cerâmicos com características do Woodland

Final. Juntando-se as informações acerca da datação e das características cerâmicas, pode-se sugerir que o sítio Popper foi ocupado também durante o começo do período Woodland Final. A datação mais recente do sítio Trout Point I é a de 2150 ± 180 A.P., o que sugere que há uma possibilidade deste sítio ter sido ocupado também durante o começo do Woodland Inicial.

Conjunto artefactual

A grande maioria do conjunto artefactual recuperado em todos os sítios está composta por materiais líticos, com exceção do sítio Duck Lake, onde os restos botânicos são predominantes. O cobre estava presente apenas nos sítios Popper (nº 4) e Duck Lake (nº 88), totalizando uma quantidade de 92 objetos de cobre recuperados nestes dois sítios, incluindo-se objetos trabalhados e pré-formas de instrumentos.

Restos faunísticos foram observados e analisados nos sítios Popper, Duck Lake, Ottawa North e Trout Point I. Um total de 372 ossos de animais foram recuperados em todos estes sítios, sendo que a sua grande maioria encontrava-se bastante fragmentada e deteriorada. É impressionante notar que 52% (nº 195) dos ossos haviam sido expostos ao fogo e estavam calcinados, sugerindo que, ao menos, estes animais estavam sendo processados e/ou consumidos.

Um total de 1.292 restos botânicos foram recuperados nos sítios Popper, Duck Lake e Trout Point I. No sítio 20MQ91, estes materiais perecíveis também foram evidenciados, mas não serão quantificados neste trabalho por razões já explicadas no capítulo 3. A grande maioria da flora parece representar carvões de madeiras e também, em menor quantidade, sementes de plantas muitas vezes carbonizadas.

Infelizmente, muitos dos materiais perecíveis recuperados nos sítios arqueológicos já se encontravam muito fragmentados e deteriorados, visto que os solos presentes na Upper Peninsula são pouco propícios para a conservação de materiais orgânicos e, até mesmo, do cobre, contribuindo imensamente para a má preservação dos mesmos. Em adição a isso, as peneiras normalmente possuem malhas muito grandes para que estes objetos possam ser observados durante a escavação. Deste modo, há uma probabilidade muito maior de que os materiais perecíveis sejam encontrados exclusivamente ou em maior quantidade através da flotação ou outros métodos semelhantes. De fato, a grande maioria dos restos faunísticos e botânicos evidenciados nos sítios foram recuperados através de coletas de amostras do solo, principalmente das áreas de fogueira, e posterior método de flotação ou peneiração com água. Ainda que restos faunísticos e botânicos tenham sido observados durante as atividades de escavação, o fato de que a grande maioria destes materiais foi coletada posteriormente sugere que os pesquisadores que conduzem atividades arqueológicas na Upper Peninsula devem prestar mais atenção a esta problemática, a fim de que mais amostras de solo sejam coletadas, para que outros métodos, como o de peneiração por água ou flotação, auxiliem na recuperação dos materiais perecíveis.

Além da degradação natural a que estes sítios estão expostos, estes também sofrem com a depredação cultural devido a ação constante de caçadores de tesouro e coletores de artefatos arqueológicos na área. Este problema é tão grave na região dos Grandes Lagos que poucos artefatos finalizados de cobre foram recuperados em contextos arqueológicos, visto que a grande parte destes objetos foram coletados por pessoas comuns, que não pesquisadores profissionalizados. Dentre os materiais arqueológicos, o cobre é, sem dúvida, o alvo principal destes coletores, pois, infelizmente, esta é a matéria-prima mais fácil de ser encontrada na superfície e abaixo da mesma, pois pode ser facilmente detectada com a ajuda de um detector de metal. Deste modo, há um vazio muito grande acerca do contexto arqueológico em que a grande maioria dos artefatos de cobre finalizados foram encontrados, sem contar que muitos dos sítios foram depredados por causa da busca por estes materiais arqueológicos.

FAUNA

Um total de 372 restos faunísticos foram recuperados nos sítios Popper, Trout Point I, Ottawa North e Duck Lake. Restos de ossos de peixe somente foram observados nos dois sítios localizados em Grand Island. No sítio Popper, foram recuperados oito fragmentos de vértebras de peixe, seis de *lake whitefish* ou *round whitefish* e dois de peixes não identificados, que não estavam calcinados, não apresentando evidências de que tenham sido postos no fogo. Já todos os nove fragmentos de vértebras de peixe encontrados no sítio Trout Point I, oito de *lake whitefish* ou *lake trout* e uma de *lake whitefish* ou *round whitefish*, estavam calcinados. Todas as espécies de peixe que puderam ser identificadas nestes dois sítios representam os de desova no outono, sendo este o melhor momento para pescá-los, visto que, como vivem em águas muito profundas, somente se aproximam das águas rasas da costa do Lago Superior para a desova e rapidamente abandonam os ovos.

Restos de mamíferos, na sua grande maioria não identificados, foram recuperados nos sítios Popper, Ottawa North e Duck Lake. Deste modo, não somente restos de peixe foram encontrados no sítio Popper, mas também 38 fragmentos de ossos de mamíferos, sendo 18 de grande porte, um de médio porte e 13 não identificados. Destes, dez fragmentos estavam calcinados e 22 não apresentavam nenhum tipo de calcinação. Nos sítios Ottawa North e Duck Lake, somente foram recuperados ossos de mamíferos, dos que puderam ser identificados. No Ottawa North, todos os 15 ossos recuperados estavam calcinados, sendo que quatro destes fragmentos parecem representar um único indivíduo de marmota monax (mamífero de médio porte). No sítio Duck Lake, todos os 149 ossos que puderam ser identificados referem-se a mamíferos, que podem representar espécies de médio a grande porte, e somente seis fragmentos não puderam ser identificados. Neste sítio também, um número bastante considerável de 125 ossos estavam calcinados, se comparados com os 20 fragmentos que não apresentavam nenhum tipo de calcinação.

| DEFINIÇÃO | Popper | | | Trout Point I | | | Ottawa North | | | Duck Lake | | | TOTAL | |
|-----------|--|----|-------|---------------|-----|-------|--------------|----|-------|-----------|-----|-------|-------|-----|
| | C | NC | Total | C | NC | Total | C | NC | Total | C | NC | Total | | |
| PEIXES | Vértebras de Lake Whitefish (<i>Coregonus clupeaformis</i>) ou Round Whitefish (<i>Prosopium cylindraceum</i>) | | 6 | 6 | 1 | | 1 | | | | | | 7 | |
| | Vértebras de Lake Whitefish (<i>Coregonus clupeaformis</i>) ou Lake Trout (<i>Salvelinus namaycush</i>) | | | | 8 | | 8 | | | | | | 8 | |
| | Fragmentos de vértebra de peixes não identificados | | 2 | 2 | | | | | | | | | 2 | |
| MAMÍFEROS | Marmota Monax (mamífero de médio porte), fragmento do parietal esquerdo (osso do crânio) | | | | | | | | 2 | | 2 | | 2 | |
| | Marmota Monax, (mamífero de médio porte), fragmento do ramo ascendente esquerdo da mandíbula | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | |
| | Marmota Monax (mamífero de médio porte), fragmento de mandíbula | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | |
| | Ossos longo de mamífero, tamanho aproximado de um guaxinim a veado | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | |
| | Falange (osso do dedo do pé ou da mão) de mamífero, tamanho aproximado de uma marta ou fisher | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | |
| | Crânios de mamíferos não identificados | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | |
| | Articulações de mamíferos não identificados | | | | | | | | | 2 | | 2 | 2 | |
| | Mamíferos de grande porte não identificados | 8 | 10 | 18 | | | | | | | | | | 18 |
| | Mamífero de médio porte não identificado (tamanho aproximado de um texugo). Fragmento de falange (osso do dedo do pé), parte distal. | | 1 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | Mamíferos não identificados | 2 | 11 | 13 | | | | | | | 115 | 28 | 143 | 156 |
| | Ossos longos não identificados | | | | | | | | | 2 | | 2 | | 2 |
| | Não identificados | 36 | | 36 | | 117 | 117 | 9 | | 9 | 6 | | 6 | 168 |
| Total | 46 | 30 | 76 | 9 | 117 | 126 | 15 | | 15 | 125 | 30 | 155 | 372 | |

C = calcinado

NC = não calcinado

Tabela 10: Quantificação dos restos faunísticos recuperados em cada sítio arqueológico (tabela criada a partir das informações disponíveis por Benchley et al., 1988; Hill, 1994, 2004; Neubauer, 2009).

| DEFINIÇÃO | Popper | | | Trout Point I | | | Ottawa North | | | Duck Lake | | | TOTAL |
|-------------------|--------|----|-------|---------------|-----|-------|--------------|----|-------|-----------|----|-------|-------|
| | C | NC | Total | C | NC | Total | C | NC | Total | C | NC | Total | |
| Peixes | | 8 | 8 | 9 | | 9 | | | | | | | 17 |
| Mamíferos | 10 | 22 | 32 | | | | 4 | | 4 | 119 | 30 | 149 | 185 |
| Não identificados | 36 | | 36 | | 117 | 117 | 11 | | 11 | 6 | | 6 | 170 |
| Total | 46 | 30 | 76 | 9 | 117 | 126 | 15 | | 15 | 125 | 30 | 155 | 372 |

Tabela 11: Quantidade de peixes e mamíferos, calcinados e não calcinados, recuperados em cada sítio arqueológico (tabela criada a partir das informações disponíveis por Benchley et al., 1988; Hill, 1994, 2004; Neubauer, 2009).

Deste modo, um total de 17 ossos de peixes e 185 de mamíferos foram identificados nestes quatro sítios, sendo que 170 fragmentos de ossos de animais não puderam ser identificados. Apesar de que somente peixes e mamíferos foram identificados, é muito provável que outros tipos de animais também estavam sendo preparados e/ou consumidos, como pássaros por exemplo, mas em menor quantidade. É importante ressaltar que 52% (nº 195) dos ossos recuperados nos quatro sítios estavam calcinados, tendo sido expostos diretamente ao fogo. Este fator sugere que, pelo menos, estes 195 ossos de animais foram, de alguma forma, processados e/ou consumidos pelas populações caçadoras-coletoras da região. Considerando-se somente a fauna, parece que a subsistência das populações do Arcaico Tardio na Upper Peninsula era baseada principalmente em mamíferos durante todo o ano, de preferência

os de médio a grande porte, e, em menor escala, em peixes durante o outono, e talvez na primavera também, visto que algumas espécies de peixe aproximam-se da costa para a desova durante estas duas estações do ano. Além de servirem como fontes de alimentos, os mamíferos também são importantes para a produção de couro e peles de animais, principalmente durante o inverno. O couro pode servir para a manufatura de contêineres, sapatos e acessórios, e as peles de animais são importantes para o aquecimento corporal.

FLORA

No sítio Trout Point I foram identificados um total de 61 restos botânicos, enquanto que, no sítio Duck Lake, foram recuperados um total de 1.228 restos botânicos, mas somente uma amostra de 141 destes materiais foi analisada. No sítio 20MQ91, Robertson et al. (1995:36) informa que uma grande quantidade de restos botânicos foram coletados por flotação na estrutura de fogueira, sendo que a maior densidade destes representavam carvões de madeira, que incluíam espécies de *white pine* (*Pinus strobus*), *red pine* (*Pinus resinosa*) e gimnospermas (coníferas). Uma pequena variedade de sementes recuperadas no sítio incluíam *three-seeded mercury* (gênero *Acalypha*), feijão (família *Leguminosae*), lírio (família *Liliaceae*), pinheiros e violetas (gênero *Viola*), assim como estavam presentes também fragmentos de hastes de plantas herbáceas e uma pequena quantidade de casca da noz *hazelnut* (*Corylus americana*).

A grande maioria dos restos botânicos recuperados nestes três sítios arqueológicos representam carvões de madeiras e, em menor quantidade, sementes de plantas, muitas vezes carbonizadas, e cascas de frutos. Os tipos de madeiras e sementes identificados parecem representar plantas que podem ser encontradas próximas aos sítios ocupados.

| Sítio Trout Point I | | | |
|---------------------|--|--------|-------|
| | DEFINIÇÃO | QUANT. | TOTAL |
| Carvões | Hemlock (gênero <i>Tsuga</i>) | 41 | 59 |
| | White pine (<i>Pinus strobus</i>) | 8 | |
| | Coníferas | 6 | |
| | Bétula (gênero <i>Betula</i>) | 1 | |
| | Carvalho (gênero <i>Quercus</i>) | 1 | |
| | Porosidade em anel | 1 | |
| | Porosidade difusa | 1 | |
| Sementes | Dicotiledônia (classe <i>Magnoliopsida</i>) | 1 | 2 |
| | Casca não identificada | 1 | |
| | Total | 61 | |

Tabela 13: Análise de uma amostra dos restos botânicos recuperados no sítio Trout Point I (tabela criada a partir das informações disponíveis por Benchley et al., 1988).

| Sítio Duck Lake | | | |
|---|---|-----------------------------|-------|
| | DEFINIÇÃO | QUANT. | TOTAL |
| Carvões | Coníferas | 31 | 58 |
| | Bordo (gênero <i>Acer</i>) | 4 | |
| | Espruce (gênero <i>Picea</i>) | 4 | |
| | Eastern white pine (<i>Pinus strobus</i>) | 3 | |
| | Grupo do red oak (gênero <i>Quercus</i>) | 3 | |
| | Pinheiro (gênero <i>Pinus</i>) | 1 | |
| | Red Pine (<i>Pinus resinosa</i>) | 1 | |
| | Porosidade difusa | 1 | |
| | Não identificado | 10 | |
| | Sementes | Bordo (gênero <i>Acer</i>) | |
| Algoz-das-árvores (<i>Celastrus scandens</i>) | | 1 | |
| Não identificada | | 2 | |
| Outros | Haste de planta herbácea | 7 | 79 |
| | Material orgânico não identificado | 72 | |
| Total | | | 141 |

Tabela 12: Análise de uma amostra dos restos botânicos recuperados no sítio Duck Lake (tabela criada a partir das informações disponíveis por Hill, 2004).

Egan (1988:90-91), baseada em sua análise dos restos botânicos do sítio Weber I, localizado no Vale Saginaw, no Lower Michigan, sugeriu que havia uma estratégia de subsistência diversificada durante o Arcaico Tardio nesta região, baseada na caça, pesca, e numa utilização mais intensa de plantas comestíveis. A autora afirma ainda que a exploração botânica era realizada de uma forma direta, através da utilização de uma ampla série de plantas, incluindo-se nozes, frutas e tubérculos. Ela também observou que havia um padrão de exploração intensa de nozes, incluindo-se o *acorn* (chamado de bolota no português), que parece ter se desenvolvido durante o Arcaico Tardio. Os sítios deste período no Vale Saginaw indicaram que todos os recursos de nozes disponíveis regionalmente, com exceção do *beechnut* (noz da faia, gênero *Fagus*), estavam sendo explorados. Nenhuma espécie de noz parece ter sido predominante escolhida, o que sugere que a adaptação das populações do Arcaico Tardio no Vale Saginaw parece estar direcionada para uma exploração oportunística dos recursos de noz mais abundantes em um único ano, ou para uma exploração de uma ampla variedade de espécies durante o ano.

Tomando-se como referência os estudos de Egan (1988), é muito provável que muitas plantas comestíveis, como as nozes, *acorns* e frutas, fizessem parte da dieta das populações indígenas do Arcaico Tardio na Upper Peninsula, apesar de não estarem densamente representadas nos sítios, somente em uma pequena quantidade no 20MQ91. Deste modo, as plantas comestíveis poderiam ter sido tão ou mais importantes que as fontes de carne, visto que a caça de animais nem sempre resulta em uma atividade de sucesso, e os peixes só estariam disponíveis para a pesca em um curto período do ano.

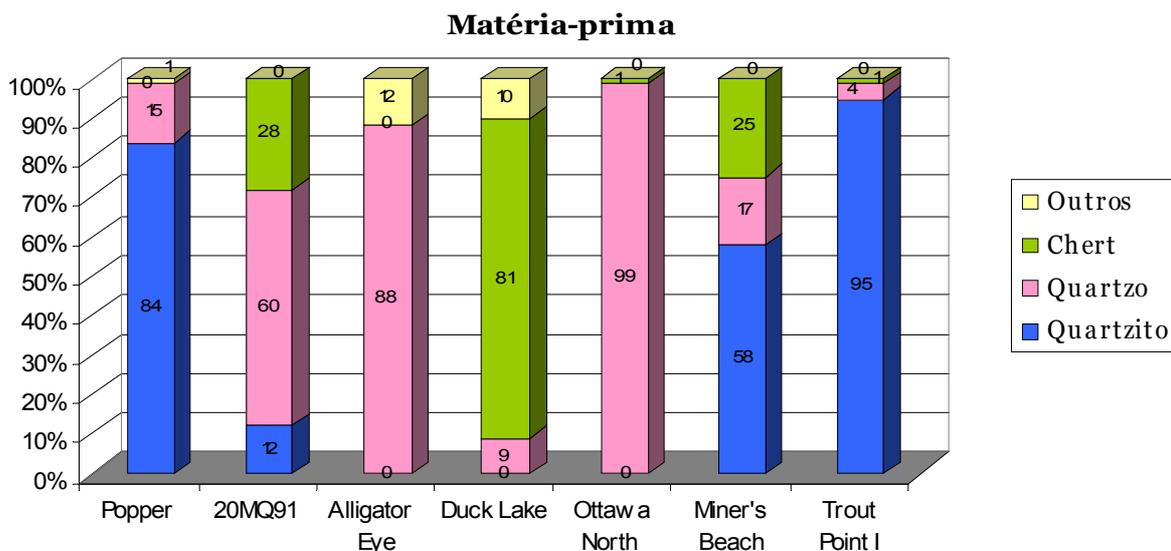
LÍTICO

As populações que habitavam a Upper Peninsula parecem ter adquirido, em sua esmagadora maioria, suas matérias-primas líticas localmente, em origens não muito distantes dos sítios arqueológicos. O sítio Duck Lake representa uma exceção, pois este parece apresentar um padrão diferente dos demais, visto que as populações que ocuparam este sítio não parecem ser locais, mas talvez originários do sudoeste de Wisconsin, que estavam de passagem pela Upper Peninsula com a finalidade de adquirir diretamente matérias-primas de cobre. Devido a este motivo, a grande maioria das matérias-primas encontradas no sítio são provenientes de fontes muito distantes, provavelmente próximas do verdadeiro território do qual estes grupos pertenciam.

O quartzo, uma matéria-prima local, estava presente em todos os sítios arqueológicos, mas em menor porcentagem, de 4, 15 e 17%, nos sítios Trout Point I, Popper e Minner's Beach respectivamente. Entretanto, estes mesmos sítios apresentaram uma porcentagem majoritária de quartzito no seu conjunto arqueológico, numa porcentagem de 58% no sítio Miner's beach, 84% no Popper e 95% no Trout Point I. Estes três sítios localizam-se muito próximos uns dos outros e também próximos das fontes primárias de quartzito, provenientes do condado Marquette. O quartzito, na forma de seixo, é a matéria-prima

mais abundantemente encontrada ao longo da costa e praias de Grand Island. Seixos de quartzo também podem ser encontrados nestes locais, mas em quantidades muito menores. Este fator sugere que as populações do Arcaico Tardio estavam explorando as matérias-primas que são mais abundantemente encontradas próximas aos sítios ocupados. Este parece ser o caso também dos sítios Alligator Eye e Ottawa North, que apresentaram uma porcentagem de quartzo de 88 a 99% respectivamente, e nenhuma matéria-prima de quartzito no primeiro e apenas uma lasca no segundo. Novamente, o quartzo é muito abundante no oeste da Upper Peninsula, tanto que o sítio Alligator Eye localiza-se no topo de um afloramento de veias de quartzo. Parece que a única exceção a este modelo é o sítio 20MQ91, que está situado muito próximo as fontes primárias de quartzito, mas esta matéria-prima somente representou 12% do conjunto. A grande maioria de suas peças líticas, 60%, estavam representada pelo quartzo.

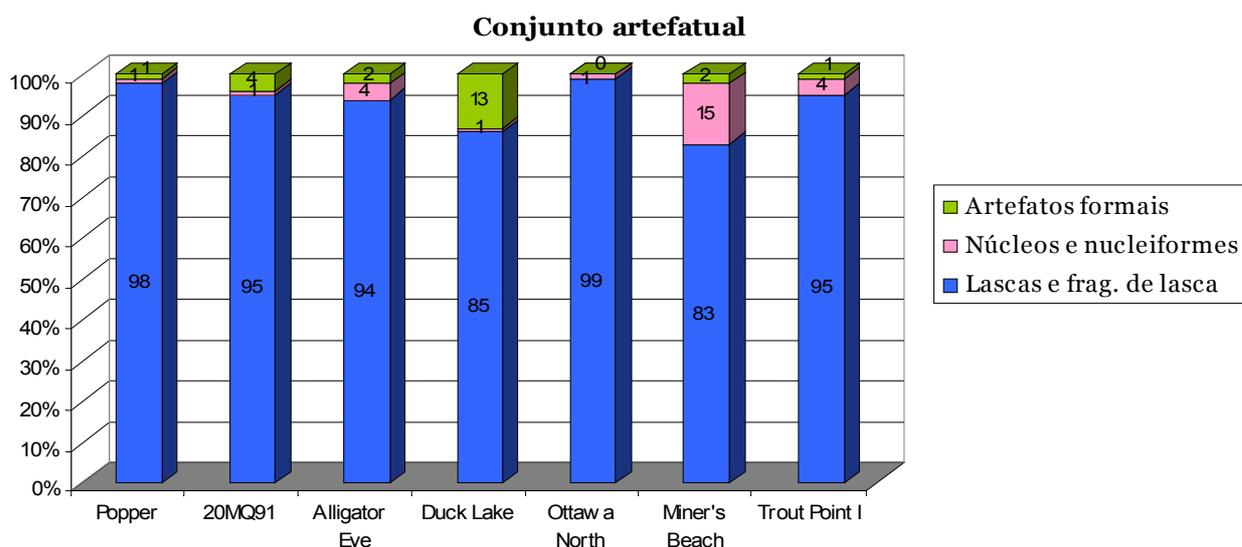
Dentre as populações locais, com exceção das do sítio Duck Lake, o chert representou uma quantidade muito inferior nos conjuntos arqueológicos, se comparado ao quartzo e o quartzito. Esta matéria-prima estava presente em todos os sítios, menos no Alligator Eye. No sítio Popper, o chert representou menos de 1% do conjunto e, nos sítios Trout Point I e Ottawa North, apenas 1%. As porcentagens mais abundantes de chert, de 25 a 28%, estavam presentes nos sítios Miner's Beach e 20MQ91 respectivamente.



Em relação ao conjunto artefactual, os fragmentos térmicos foram abundantemente recuperados no sítio Popper, e representavam a grande maioria dos objetos líticos presentes nos sítios Trout Point I e Miner's Beach. Entretanto, a quantificação deste material arqueológico não foi informada nos relatórios dos demais sítios, não sendo possível estabelecer uma comparação inter-sítio para estes objetos. Mas, dentre as informações disponíveis em todos os sítios, as lascas e fragmentos de lascamento estavam majoritariamente representados em todos os conjuntos, numa porcentagem que varia de 83 a 93%. Os núcleos também estavam presentes em todos os sítios, totalizando uma porcentagem de 15% no sítio

Miner's Beach, 4% nos sítios Alligator Eye e Trout Point I, e apenas 1% nos demais.

Os artefatos formais¹¹ não foram muito abrangentes nos sítios, com exceção do sítio Duck Lake, mas este fator refere-se provavelmente a natureza não local dos ocupantes, que se locomoveram a região com o intuito de trazer ferramentas capazes de trabalhar o cobre e instrumentos necessários para a sua sobrevivência durante uma longa jornada de viagem. Entre os demais sítios arqueológicos, as porcentagens referentes aos artefatos formais são bastante semelhantes, variando de menos de 0 a 4% no total.



| | Popper | 20MQ91 | Alligator Eye | Duck Lake | Ottawa North | Miner's Beach | Trout Point I | TOTAL |
|--|-----------|----------|---------------|------------|--------------|---------------|---------------|------------|
| Lascas e frag. lasca com retoque | 19 | 1 | 24 | 26 | 1 | 1 | 19 | 91 |
| Lascas e frag. lasca com marcas de uso | 23 | | 30 | 49 | 1 | | 39 | 142 |
| Núcleos com retoque | 1 | | | | | | | 1 |
| Núcleos com marcas de uso | | | 24 | | | | | 24 |
| Unifaces | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 6 |
| Unifaces com marcas de uso | | | | | 1 | | | 1 |
| Bifaces | | 1 | 6 | 10 | | 2 | | 19 |
| Pontas de projétil | 4 | | 1 | 2 | | | | 7 |
| Pré-formas de ponta de projétil | | | | | | 1 | | 1 |
| Gravadores | | | 2 | | | | | 2 |
| Spokeshaves | | | 8 | | | | | 8 |
| Raspadores | | | | 6 | | | | 6 |
| Brocas | | | | 3 | | | | 3 |
| Objeto polido naturalmente ou pelo homem | | | | | | | 3 | 3 |
| Objetos de cobre com 2 pontas | | | | 5 | | | | 5 |
| Pré-formas de ponta de projétil de cobre | | | | 4 | | | | 4 |
| Pré-formas de cobre com gume | | | | 2 | | | | 2 |
| Total | 49 | 3 | 96 | 108 | 3 | 5 | 61 | 325 |

Tabela 14: Quantidades de artefatos formais presentes em cada sítio arqueológico.

¹¹ Segundo a definição de Andrefsky (1994:22), os artefatos formais abrangem uma variedade de instrumentos que sofreram um esforço adicional durante a sua produção, podendo a manufatura ter ocorrido sobre o curso de vários reafinamentos ou encabamentos, ou em um único episódio de confecção da matéria-prima para finalizar o produto.

Dentre os tipos de artefatos formais, as lascas com presença de retoque ou marcas de uso são os objetos mais abundantes em todos os sítios, representando um total de 233 dos 325 artefatos formais presentes nos mesmos. Excluindo-se o sítio Duck Lake, em todos os demais sítios estes instrumentos foram confeccionados exclusivamente com matérias-primas locais, principalmente utilizando-se o quartzito e o quartzo, e, em menor escala, o chert local.

| | Quartzito | Quartzo | Chert local | Chert não local | Chert não identificado | Outros | TOTAL |
|---|-----------|---------|-------------|-----------------|------------------------|--------|-------|
| Lascas e frag. lasca com retoque ou marcas de uso | 88 | 59 | 11 | | | | 158 |
| Núcleos com retoque ou marcas de uso | 1 | 24 | | | | | 25 |
| Unifaces | 3 | 3 | | | | | 6 |
| Bifaces | 1 | 7 | | | 1 | | 9 |
| Pontas de projétil | | 1 | | 4 | | | 5 |
| Pré-formas de ponta de projétil | | | 1 | | | | 1 |
| Gravadores e spokeshaves | | 10 | | | | | 10 |
| Objeto polido naturalmente ou pelo homem | | | | | | 3 | 3 |
| Total | 93 | 104 | 12 | 4 | 1 | 3 | 217 |

Chert local = Hudson Bay Lowland e Cordell

Tabela 15: Matéria-prima de cada artefato formal presente em todos os sítios, com exceção do sítio Duck Lake.

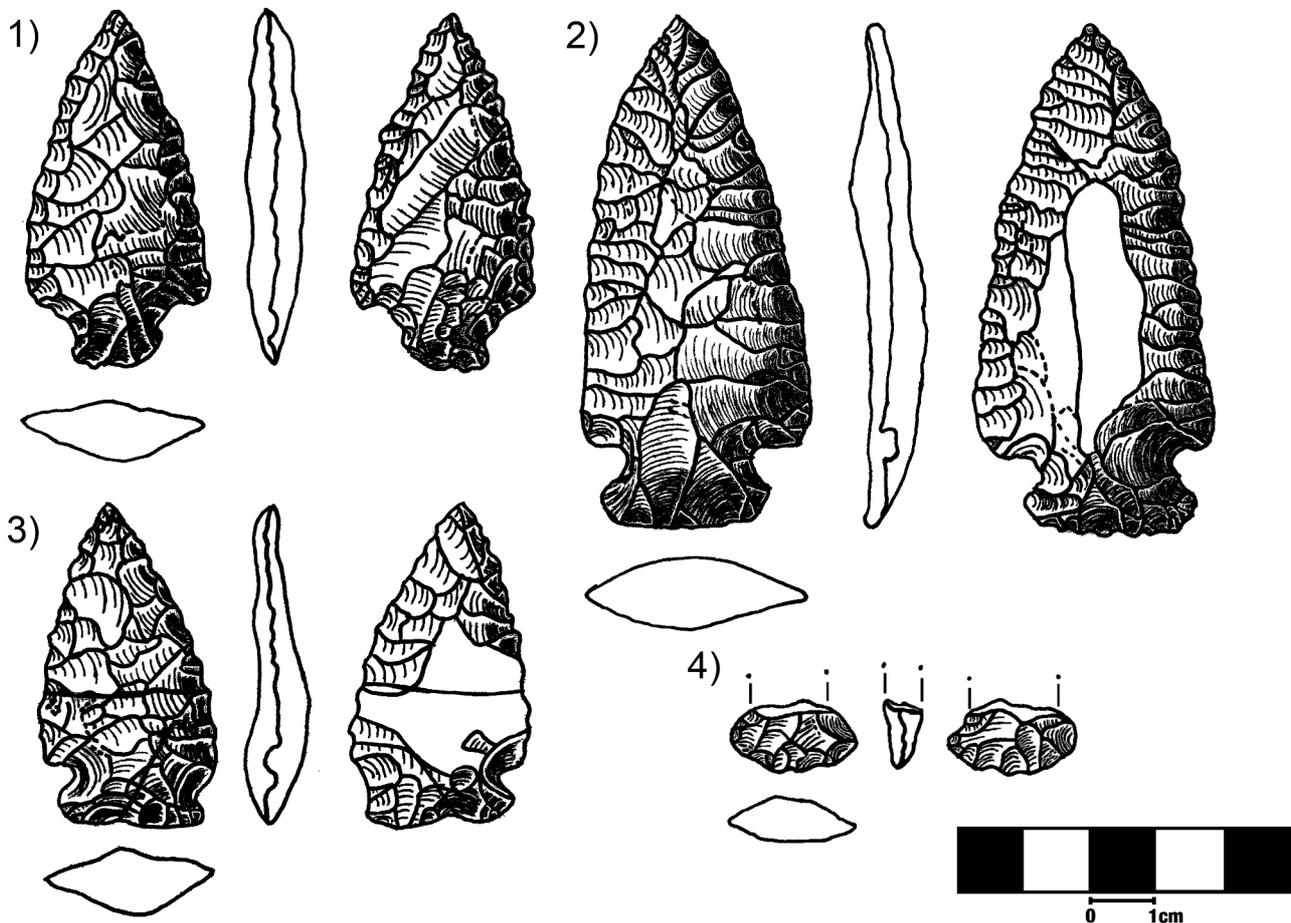
Um total de 24 núcleos com marcas de uso estavam presentes apenas no sítio Alligator Eye, sendo que todos estes foram confeccionados com quartzo. Por este ser um sítio localizado num afloramento rochoso de veias de quartzo, a alta concentração de núcleos para extração de lasca (nº 171) e de núcleos com evidências de marcas de uso neste sítio pode ser explicada pelo fato de que a função predominante do mesmo era a aquisição de quartzo para a confecção de artefatos formais, através de atividades de pedreira. Deste mesmo modo, a presença de dois gravadores e oito *spokeshaves* no sítio pode ser explicada por estes mesmos motivos.

Pequenas quantidades de objetos unifaciais e/ou bifaciais foram observadas em todos os sítios, menos no Trout Point I. Com exceção do sítio Duck Lake, a grande maioria dos unifaces e bifaces foram confeccionados com matérias-primas locais de quartzo (nº 10) e quartzito (nº 4). Somente um biface, recuperado no sítio 20MQ91, foi manufaturado com uma matéria-prima de chert cuja proveniência não pode ser detectada, podendo representar um artefato de origem local ou exótico.

As pontas de projétil foram encontradas somente nos sítios Popper, Alligator Eye e Duck Lake. Neste último, foram recuperadas duas pontas de projétil fraturadas de chert Prairie du Chien, matéria-prima proveniente do sudoeste da região dos Grandes Lagos, provavelmente próximas de onde os ocupantes do sítio são originários. No sítio Alligator Eye, somente foi recuperado um ápice de ponta de projétil de tamanho médio, medindo 2,0cm de comprimento, 1,2cm de largura e 0,5cm de espessura, e cuja matéria-prima de quartzo provém de afloramentos rochosos presentes no próprio sítio (Hill, 1994:37).

No sítio Popper, foram recuperadas quatro pontas de projétil, três inteiras e uma representando somente o pedúnculo. Todas estas pontas de projétil foram manufaturadas através da técnica unipolar e

parecem ter sido produzidas com distintas matérias-primas de cherts provenientes de diferentes localidades do Lower Michigan. As pontas de projétil inteiras mediam de 4,6 a 7,3cm de comprimento, de 2,4 a 3,2cm de largura e de 0,8 a 1,0cm de espessura, e pesavam de 8,0 a 20,7g. Estas foram recuperadas em profundidades de 15,5 a 26cm abaixo da superfície. Todas as quatro pontas foram confeccionadas por artesãos muito experientes e parecem representar artefatos de curadoria, principalmente pelo fato de que a ponta de projétil 1 (da figura 8) parece ser um instrumento mantido, visto que seu pedúnculo foi remanufaturado, talvez devido a fratura do pedúnculo original da peça. Os poucos objetos de chert recuperados no Popper relacionavam-se, em sua maioria, a microlasclas de retoque, provavelmente para reafinamento da borda de instrumentos finalizados. Deste modo, como foram observados pouquíssimos restos de debitage de chert neste sítio, sugere-se que estas pontas de projétil foram manufaturadas em outro local, sendo transportadas para o sítio na forma de artefatos já finalizados (Neubauer, 2009).



LEGEND A:

| | MP | Suporte | Quadrícula | Profundidade | Comprimento | Largura | Espessura | Peso |
|---|-------|----------------|------------|--------------------------|-------------|---------|-----------|-------|
| 1 | Chert | lasca unipolar | 484N 494E | 18cm abaixo da superf. | 5,1 cm | 2,6 cm | 0,8 cm | 9,4g |
| 2 | Chert | lasca unipolar | 476N 500E | 17,5cm abaixo da superf. | 7,3 cm | 3,2 cm | 1,0 cm | 20,7g |
| 3 | Chert | lasca unipolar | 485N 498E | 26cm abaixo da superf. | 4,6 cm | 2,4 cm | 0,9 cm | 8,0g |
| 4 | Chert | lasca unipolar | 476N 498E | encontrado na peneira | 1,0 cm | 1,9 cm | 0,6 cm | 0,9g |

Fig. 8: Representação das quatro pontas de projétil recuperadas na escavação de 2007 no sítio Popper, cujas matérias-primas de chert podem ser encontradas em diferentes localidades do Lower Michigan. Ilustração: Fernanda Neubauer.

Uma pré-forma de ponta de projétil foi recuperada no sítio Miner's Beach, que foi manufaturada utilizando-se uma matéria-prima local de chert denominada Hudson Bay Lowland (Clark, 1993:25). Esta peça mede cerca de 4,4cm de comprimento e 2,6cm de largura, e provavelmente foi manufaturada no sítio, visto que neste foram encontradas uma quantidade considerável de lascas e núcleos desta matéria-prima. Neste sítio também foi encontrada uma única microlasca de jaspe Taconite, pesando 1,3g, e associada ao reafinamento de um instrumento finalizado (Clark, 1993:16 e 25). Esta matéria-prima não é de origem local e seus afloramentos primários podem ser encontrados principalmente no noroeste e centro leste do estado de Minnesota¹² e em partes do noroeste de Ontário, no Canadá. Seixos pequenos de jaspe Taconite ocorrem em praias ao longo de amplas áreas de Minnesota, mas não são comuns (Bakken, 1995; Clark, 1993:25).

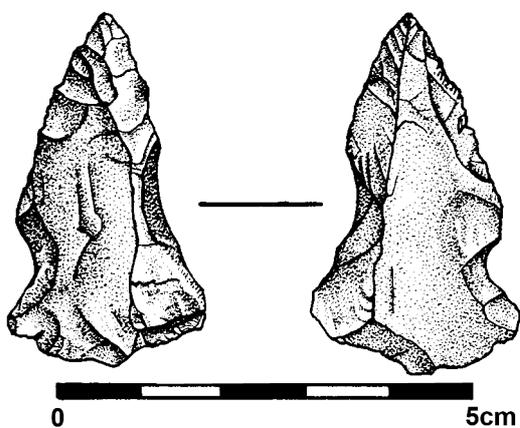


Fig. 9: Pré-forma de ponta de projétil de chert Hudson Bay Lowland recuperada no sítio Miner's Beach (figura reproduzida por Clark, 1993:31).



Fig. 10: Lasca bipolar de chert Hudson Bay Lowland com retoque recuperada na escavação de 2007 no sítio Popper. Ilustração: Fernanda Neubauer.

A matéria-prima local de chert, denominada de Cordell e originária do leste da Upper Peninsula, foi evidenciada apenas no sítio 20MQ91, na forma de dez lascas de debitage e um artefato formal de lasca com retoque.

Todas as dez lascas de chert com retoque ou marcas de uso recuperadas em Grand Island foram manufaturadas com a matéria-prima local de chert Hudson Bay Lowland e utilizando-se a técnica bipolar. No sítio Popper, foi recuperada uma destas lascas com retoque, e no sítio Trout Point I foram recuperadas duas lascas com retoque e sete com marcas de uso. Como os seixos deste tipo de chert são muito pequenos, eles são normalmente reduzidos pela bipolaridade e capazes de produzirem, na sua maioria, instrumentos muito pequenos. De fato, a lasca bipolar com presença de retoque proveniente do sítio Popper possuía dimensões de 2,6cm de comprimento, 2,3cm de largura e 0,9cm de espessura, e

12 O estado de Minnesota localiza-se a oeste da Upper Peninsula, sendo que estas duas localidades estão separadas pelo estado de Wisconsin e pelo Lago Superior.

pesava 3,9g. Os retoques desta lasca estão distribuídos ao longo da sua parte ventral e em apenas um dos lados.

COBRE

O cobre estava presente apenas nos sítios Popper e Duck Lake. Um total de 88 objetos de cobre foram encontrados neste último sítio, incluindo-se objetos trabalhados e pré-formas de instrumentos. Este fator não é surpreendente, visto que o sítio Duck Lake dista somente 22km das fontes de cobre. O sítio Popper, entretanto, possui uma distância mínima de 180km das fontes de cobre, se calcularmos a distância em uma linha reta. Neste, somente quatro fragmentos muito pequenos e deteriorados de cobre foram recuperados, estando associados a uma estrutura de fogueira, juntamente com 74 fragmentos de ossos faunísticos. Deste modo, foram recuperados um total de 92 objetos de cobre nestes dois sítios.

As maiores e principais fontes de cobre presentes na região dos Grandes Lagos estão localizadas próximas ao Lago Superior, mais especificadamente ao longo da península Keweenaw, na ilha Isle Royale e na drenagem do rio Ontonagon, todas situadas no noroeste da Upper Peninsula. Uma quarta fonte de cobre, de menor escala, pode ser localizada ao longo do rio Brule, no noroeste do estado de Wisconsin, onde o cobre puro encontra-se exposto na superfície ou rasamente enterrado, e pode ser facilmente detectado e extraído com simples ferramentas de mineração (Mason, 1981:181). De fato, desde o período histórico até hoje, foram encontradas grandes massas de cobre mostrando evidências de extração, por martelamento, de lajes de cobre pelas populações indígenas. Estes depósitos seriam muito úteis para os índios se fossem parecidos com folhas ou não precisassem ser divididos. Uma folha de cobre poderia ser dobrada, enrolada ou reduzida para ser transformada em um artefato posteriormente (Martin, 1999a:29).

Sabe-se que o cobre é utilizado na fabricação de ferramentas e ornamentos há aproximadamente 7.000 anos pelos americanos nativos da região dos Grandes Lagos (Levine, 2007:49). Os depósitos de cobre desta região são os maiores da América do Norte, contudo não são os únicos. Levine (2007) afirma haver outros pequenos depósitos espalhados ao longo da costa leste da América do Norte. Estes depósitos alternativos foram utilizados por populações locais em menor escala durante o período Arcaico Tardio, e em maior escala durante o Woodland. Deste modo, durante o Arcaico Tardio, a grande maioria dos objetos de cobre encontrados na costa leste da América do Norte provinham dos Grandes Lagos, mas durante o período Woodland, as populações locais utilizavam-se principalmente das fontes de cobre mais próximas a sua região.

Sistemas de intercâmbios e interações culturais

O cobre e outras matérias-primas exóticas, como o chert, poderiam ser adquiridos através de duas maneiras: direta ou indiretamente. A procura direta pode ser definida como a remoção da matéria-

prima de sua fonte primária ou secundária pessoalmente pelo aquisitor. Segundo Ludtke (1976:25), a forma mais comum de procura direta é a procura “casual”, em que as matérias-primas são coletadas informalmente no curso de outras atividades. Um segundo tipo de procura direta envolve uma viagem especial até as fontes de matéria-prima para a sua obtenção. Segundo a autora, este tipo de procura está bastante documentado por pesquisadores, e as distâncias viajadas podem variar até centenas de quilômetros. A distância limita o número de viagens que serão realizadas, e as facilidades de transporte definem a quantidade de materiais que podem ser carregados em cada viagem. A procura direta é uma possibilidade na região dos Grandes Lagos, visto que grande parte das fontes de matéria-prima líticas e de cobre encontram-se próximas aos rios e lagos, e poderiam ser facilmente acessadas por canoa. As leves canoas de *birchbark* da região, com comprimentos de 3 a 5m, seriam capazes de comportar vários quilos de materiais, além dos passageiros, e poderiam viajar cerca de 100km por dia, com bom vento, a correnteza propícia e sem cargas. Deste modo, pode-se esperar que, muitas vezes, a aquisição de matéria-prima foi influenciada pelo uso dos cursos d'água (Ludtke, 1976:25, 36-37). Binford (1991:110-111 apud Lovis et al., 2005:674) afirma que os grupos de caça dos caçadores-coletores Nunamiut, no Alasca, representados por homens “jovens”, percorrem distâncias médias de mais de 100km, ou 50km em um único sentido, o que leva uma média padrão de três dias de viagem.

A procura indireta é definida por Luedtke (1976:26) como uma aquisição através da mediação de um outro indivíduo ou grupo social. Nem todos os bens são mutualmente intercambiados entre diferentes pessoas ou grupos, podendo ser adquiridos através de presentes. Os bens trocados poderiam ser altamente valiosos ou utilitários. Os bens utilitários provavelmente formam grande parte dos materiais transferidos entre os grupos, enquanto que os bens valiosos eram normalmente trocados entre os chefes e em contextos rituais. Arqueologicamente, os bens valiosos seriam raramente encontrados, exceto em sepultamentos ou esconderijos (Ludtke, 1976).

A presença de artefatos manufaturados com matérias-primas exóticas e não locais sugerem a existência de trocas e intercâmbios entre diferentes grupos durante o Arcaico Tardio. As peças líticas e de cobre eram mais frequentemente intercambiadas e transportadas na forma de pré-formas ou artefatos finalizados. A manutenção destes artefatos pelas populações que o adquiriam indica que estes estavam sendo curados e mantidos o máximo possível, o que testemunha o valor que estes objetos possuíam para os seus donos, tanto que a maioria destes artefatos estão mais vastamente representados em contextos mortuários e em esconderijos cerimoniais (Robertson et al., 1999:113).

Este fator sugere que existia uma rede de trocas de materiais exóticos na região dos Grandes Lagos, o que demonstra uma relação com grupos vizinhos. Segundo Martin (1999a:191), algumas das comunicações inter-regionais ocorreram com as trocas. Normalmente, a aquisição destes objetos parece ter se dado por grupos de pequenas famílias. Durante o período Arcaico Tardio, a troca de cobre e outros materiais exóticos no Lago Superior ocorreu possivelmente através de um modelo denominado *down-*

the-line (Martin, 1999a:198-199), onde as práticas de intercâmbio se davam da seguinte forma: um grupo retinha parte do bem de consumo e passava o resto para um outro grupo, através de trocas ou presentes; estes por sua vez, faziam o mesmo com o próximo grupo. Este padrão vai se repetindo, porém, a quantidade de material diminui a cada transferência. Por isso, quanto mais distante da fonte de matéria-prima, menos material é trocado e, conseqüentemente, menos material arqueológico encontrado (Darvill, 2003:125). Entre as sociedades igualitárias, de baixa densidade e altamente móveis da região, as trocas podem ter servido para estender e/ou manter laços sociais. As redes de troca, representadas pela presença de materiais exóticos e pela consistência de alguns estilos, teriam providenciado um significado adaptativo, a fim de lidar com o stress social e ambiental. A escassez de recursos locais ou o fracasso poderiam ser minimizados através da manutenção de obrigações sociais recíprocas, estabelecidas pelas trocas com indivíduos ou grupos (Robertson et al., 1999:113).

Estas trocas gradualmente se desenvolveram fora da parte superior dos Grandes Lagos, tanto que o cobre do Lago Superior se tornou amplamente disperso na parte leste do continente, e materiais exóticos, como as conchas marinhas, chegaram a região superior dos Grandes Lagos através do centro e sul das costas do Atlântico e do Golfo do México (Mason, 1981:188). Deste modo, as longas distâncias percorridas pelos materiais exóticos sugerem que estas redes de trocas eram extensas territorialmente, entretanto, a sua disposição em contextos rituais e cerimoniais demonstram que estas trocas não eram intensas (Robertson et al., 1999:113).

Um exemplo de cerimonialismo envolvendo objetos de cobre e outros materiais exóticos na Upper Peninsula está presente no sítio de sepultamento Riverside Cemetery (20ME1), localizado no extremo sul da península do condado Menominee. Este está situado num pequeno monte de terra ao longo de uma curvatura do rio Menominee, próximo a cidade de mesmo nome. Segundo Lovis (2009:730), dezesseis datações radiocarbônicas foram realizadas no sítio, produzindo evidências de sua constante utilização desde 3.040±150 A.P. (M-658) até 1.949±130 A.P. (M-1715). Este cemitério contém restos de mais de 75 indivíduos (Stevenson et al, 1997:144). Os sepultamentos consistiam em restos humanos flexionados, empacotados ou cremados, e dispostos em buracos que, algumas vezes, estavam associados com ocre vermelho. Também foram encontrados restos de, pelo menos, dois cachorros sepultados. Os objetos enterrados junto com os mortos representavam: miçangas, furadores e *celts*¹³ de cobre; miçangas de conchas marinhas; pontas de projétil pedunculadas de cobre e com aletas de chert; lâminas confeccionadas com cherts exóticos, incluindo-se a do sul do estado do Indiana (situado abaixo do Lower Michigan); raspadores de chert; uma pedra para afiar; dentes incisivos de castor; e um instrumento de chifre de caribu (Robertson et al., 1999:115-116 e 120-121). Talvez os sepultamentos envolvendo rituais e o enterramento de materiais exóticos junto com os mortos sejam cerimônias limitadas a certos indivíduos ou segmentos de uma sociedade particular, o que demonstram

13 *Celt* é um termo usado para designar os instrumentos e armas pré-históricos parecidos com um machado.

que estes indivíduos possuíam um *status* maior que outros indivíduos dentro das sociedades que o sepultaram. Contudo, não está claro que tipo de *status* teria uma pessoa enterrada com bastante cerimônia pelo seu grupo durante o Arcaico Tardio na região (Robertson et al., 1999:114).

Dentre as matérias-primas intercambiadas, o cobre é altamente maleável e reparável, podendo ser manufaturado e remanufaturado em inúmeras formas e tamanhos, através apenas do martelamento e sem precisar de nenhum tipo de aquecimento, na maioria das vezes. Entretanto, o cobre não era somente uma matéria-prima comum. Mesmo durante o período histórico, muitos índios acreditavam que o cobre possuía qualidades sobrenaturais positivas, e era um item de grande prestígio em áreas afastadas dos Grandes Lagos (Robertson et al., 1999:114). Deste modo, o cobre não era um material somente utilitário, há registros históricos que demonstram o seu valor de prestígio. Possuí-lo era um sinal de identificação social e prestígio familiar. Talvez este prestígio venha do fato de que o cobre somente existe em pequenas partes da região dos Grandes Lagos e não está uniformemente disponível para todos (Mason, 1981:198). Devido ao fato de que o cobre na base do Lago Superior está desigualmente, mas amplamente distribuído e disponível, é difícil imaginar sistemas de exclusividade ou acesso limitado a estas fontes de matéria-prima, que possam ter sido operados durante o período pré-histórico. É provável que as fontes de cobre pudessem ser acessadas por qualquer indivíduo ou grupo que desejasse adquirir diretamente este material (Brashler et al., 2000:569). Os ocupantes do sítio Duck Lake provavelmente são um exemplo de que qualquer pessoa ou grupo poderia adquirir diretamente o cobre. Se Hill (2004) estiver certo acerca do fato destes indivíduos serem originários do sudoeste do estado de Wisconsin, este grupo ou grupos viajaram uma distância mínima de cerca de 400km desde seu território até as fontes de cobre, presentes na península Keweenaw. Viagem esta que foi conduzida pensando-se num propósito principal, a aquisição direta do cobre.

Dentre as matérias-primas exóticas, não provenientes da Upper Peninsula, que foram recuperadas nos sítios estudados, a microlasca de retoque de jaspe Taconite, encontrada no sítio Miner's Beach, representou a matéria-prima cujas fontes são as mais distantes do sítio¹⁴. As fontes de jaspe Taconite mais próximas do sítio Miner's Beach podem ser encontradas no noroeste do estado de Minnesota, numa distância mínima aproximada de 400km. Outras matérias-primas exóticas e não locais foram recuperadas no sítio Popper, representando quatro pontas de projétil e talvez também, poucas lascas de retoque de matérias-primas de cherts que podem ser encontradas em diferentes localidades do centro e norte do Lower Michigan, chegando a possuir distâncias mínimas de cerca de 300 a 400km do sítio.

14 Nas tabelas 16 e 17, os tipos de matérias-primas recuperados nos sítios arqueológicos foram informados pelos autores dos relatórios de escavação. Mas os locais mais próximos das fontes destas diversas matérias-primas foram pesquisados por mim, sendo que as distâncias dos sítios até estas fontes foram calculadas considerando-se uma linha reta e em relevos planos, desconsiderando-se a existência de relevos íngremes, por isso as distâncias são as mínimas possíveis de um local a outro.

| | Matéria-prima | Objetos encontrados | Encontrada no sítio: | Origem mais próxima | Distância mínima aproximada |
|-----------------|-----------------|--|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Upper Peninsula | chert Cordell | 1 lasca com retoque e 20 lascas | 20MQ91 | Pedreira Scotts, condado Chippewa | 200km |
| | cobre | 4 fragmentos | Popper | península Keweenaw | 180km |
| | xisto preto | 38 peças | Popper | condado Schoolcraft | 30km |
| | hematita | 1 peça | Popper | sudoeste do condado Marquette | 30km |
| origem exótica | jasper Taconite | 1 microlasca de retoque | Miner's Beach | noroeste de Minnesota | 400km |
| | chert | 4 pontas de projétil e talvez poucas lascas de retoque | Popper | diferentes locais do Lower Michigan | 300-400km |

Tabela 16: Matérias-primas locais e não locais recuperadas nos sítios da Upper Peninsula estudados, com exceção do Duck Lake, e as distâncias mínimas, em uma linha reta, das fontes mais próximas destas matérias-primas até os sítios em que estas foram encontradas (tabela criada a partir das informações de Clark, 1993; Neubauer, 2009; e Robertson et al., 1995).

No sítio Duck Lake também foram recuperadas matérias-primas exóticas, mas em quantidades muito maiores que nos outros sítios da Upper Peninsula. A matéria-prima mais abundantemente encontrada no sítio foram 63 artefatos formais e 561 restos de debitage dos cherts Prairie du Chien e Galena. As fontes mais próximas de ambas matérias-primas podem ser encontradas no Vale Mississippi, no sudoeste de Wisconsin, numa distância mínima de 400km do sítio Duck Lake. Estes materiais são exóticos na Upper Peninsula, mas provavelmente não para os ocupantes do sítio, que talvez sejam originários desta região. Outra matéria-prima exótica é a calcedônia Knife River Flint, cuja fonte secundária mais próxima situa-se na metade sul de Minnesota, numa distância mínima de 400km do sítio. Quatro artefatos formais e seis restos de debitage desta calcedônia foram encontrados. O arenito silicificado Hixton, representado por seis restos de debitage, pode ser encontrado nas pedreiras Silver Mound, no condado Jackson, no centro oeste do estado de Wisconsin, numa distância mínima de 300km do sítio, mas não muito distante de onde os habitantes são provavelmente originários. A matéria-prima mais exótica e distante recuperada no sítio Duck Lake é o chert Onondaga, representado apenas por um fragmento de biface. As fontes mais próximas deste chert localizam-se no sul de Ontário (Canadá), perto da cidade americana de Detroit, no sudeste do Lower Michigan, que dista, no mínimo, 800km do sítio.

Sítio Duck Lake

| Matéria-prima | Objetos encontrados | Origem mais próxima | Distância mínima aproximada |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------------|
| chert Onondaga | 1 fragmento de biface | sul de Ontário (Canadá), próxima a cidade de Detroit (E.U.A.) | 800km |
| cherts Prairie du Chien e Galena | 63 artefatos formais e 561 debitage | vale Mississippi, sudoeste do estado de Wisconsin | 400km |
| calcedônia Knife River Flint | 4 artefatos formais e 6 debitage | metade sul de Minnesota (fonte secundária) | 400km |
| arenito silicificado Hixton | 3 debitage | condado Jackson, centro oeste de Wisconsin | 300km |

Tabela 17: Matérias-primas exóticas recuperadas no sítio Duck Lake, assim como as distâncias mínimas de suas fontes mais próximas até o sítio (tabela criada a partir das informações de Bakken, 1995; e Hill, 2004).

Outras matérias-primas originárias da Upper Peninsula, mas cujas fontes encontram-se pouco ou relativamente distantes dos sítios ocupados foram recuperadas nos sítios Popper e 20MQ91. Neste último sítio, estavam presentes uma lasca com retoque e 20 lascas de chert Cordell, cujas fontes podem ser encontradas na pedreira Scotts, no condado Chippewa, há uma distância mínima de 200km do sítio 20MQ91. No sítio Popper, foram recuperados quatro fragmentos pequenos de cobre, provavelmente provenientes da península Keweenaw, numa distância mínima de 180km do sítio. No Popper, também foram recuperadas 38 peças de xisto preto, mas não se sabe qual a sua utilidade para os povos nativos, e um fragmento de hematita não modificada, cujas fontes mais próximas destas duas matérias-primas distam, no mínimo, 30km do sítio, e estão localizadas no condado Schoolcraft e sudoeste do condado Marquette respectivamente.

Padrões de assentamento e mobilidade sazonal

Robertson (1987) desenvolveu em sua tese de doutorado um modelo de mobilidade e sistema de assentamento para as populações do Arcaico Tardio que habitaram o Vale Saginaw. Para o autor, o outono era um momento crítico para as populações da região, pois várias atividades pareciam requerer um cronograma preciso devido a alguns fatores. Primeiro, a economia no outono focava-se em volta de três conjuntos de atividades que, muitas vezes, poderiam ocorrer ao mesmo tempo: coleta e processamento de plantas alimentícias, especialmente nozes; caça e processamento de animais de grande porte, principalmente o veado; e o processamento e manufatura de roupas, couro e pele de animais. Segundo, havia a necessidade de repor os artefatos líticos utilizados na caça, no processamento da carne e da pele de animais. A sobrevivência e facilidade com que os grupos indígenas passariam durante as duras condições do inverno e começo da primavera dependiam do sucesso na realização dessas atividades. O outono seria também o momento de estocar recursos, pois as estações posteriores poderiam significar escassez e reduzida mobilidade social. Por causa do momento crítico do outono, Robertson sugere que é esperado que este período tenha deixado diversos tipos de sítios no registro arqueológico, visto que este era o momento crítico para a ocorrência de várias atividades simultâneas. Durante o outono, também era o momento que muitos grupos indígenas se deslocavam para o centro de uma rede de agregação sazonal de diversos grupos. Porém, nem todos os grupos iriam necessariamente se locomover para o centro desta rede, assim como nem todos que o fizeram o abandonariam após este encontro. Também não significa que todas as agregações sazonais foram realizadas somente durante o outono. Mas porque este movimento residencial durante o outono era tão importante, especialmente durante um momento tão crítico? Robertson afirma que esse sistema era crucial para os diversos grupos coletarem informações acerca do ambiente a sua volta e para tomarem decisões sobre qual o melhor caminho para cada grupo seguir, visto que estes ainda teriam que suportar as condições hostis do inverno. Ou seja, o movimento para o centro da rede é pensado para uma combinação de necessidades

de informações acerca do ambiente e acesso a áreas de exploração potenciais, visto que o envio de grupos de tarefas especiais, a fim de procurar recursos distantes do centro da rede, seria uma solução de curta duração e muito mais ineficiente de coleta de informação do que a agregação de diferentes grupos residenciais. Deste modo, a mobilidade durante as diferentes estações do ano é realizada da seguinte forma: o outono seria o momento essencial para o movimento populacional em direção ao centro da rede e para agregação populacional, os assentamentos de verão e final do inverno/começo da primavera poderiam significar padrões de dispersão, e informações acerca das atividades realizadas no final da primavera encontram-se incompletas na região.

Segundo Robertson (1987), os movimentos para dentro e fora do centro da rede podem ter sido realizados através do uso de canoas na vasta disponibilidade de sistemas hidrográficos presentes na região, que foram uma importante forma de transporte durante este período. Um sistema de transporte baseado no sistema de drenagem geográfica no Vale Saginaw seria uma forma extremamente eficiente de transporte. Neste sistema, a costa pode ser vista como rotas de transportes adicionais. Robertson afirma que os sítios localizados mais próximos do centro da rede terão uma maior evidência de reuso e exibirão uma maior variedade de indicadores sazonais. Conseqüentemente, estes sítios serão mais largos e terão dados mais ambíguos, contraditórios ou complexos. Já os sítios mais afastados do centro da rede tenderão a possuir menos ocupações e intensidade de ocupação, serão menores e talvez terão indicadores mais claros de função e estação ou estações do ano ocupados.

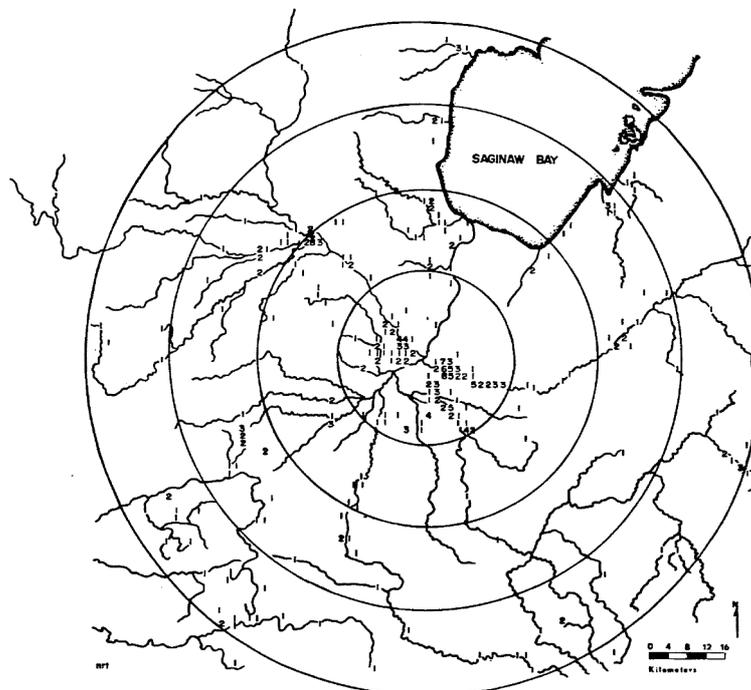


Fig. 11: Mapa mostrando a quantidade de sítios do Arcaico Tardio evidenciados no sistema hidrográfico do Vale Saginaw, desde o centro da rede até as áreas mais periféricas. Cada área equivale a um raio de 19,3 km (figura reproduzida por Robertson, 1987:202).

De acordo com Robertson et al. (1999:104), análises de estratégias forrageiras praticadas pelas populações do Arcaico Tardio no Vale Saginaw sugerem que bandos igualitários, compostos de cerca de 25 indivíduos, formavam um grupo socioeconômico básico. O tamanho e composição destes bandos variava de acordo com os recursos alimentícios disponíveis e os tipos de atividades econômicas praticadas durante diferentes estações econômicas do ano e em diferentes locais. Deste modo, os sítios de habitação e os de propostas especiais diferem na sua organização espaço temporal ou pela estação do ano ocupada.

Na Upper Peninsula, a grande maioria dos sítios do Arcaico Tardio estão localizados no continente, com exceção dos sítios Trout Point I e Popper, que estão situados em Grand Island, que “é a maior ilha no sul da costa do Lago Superior” (Roberts, 1991:26). Esta cobre uma área de aproximadamente 13km de comprimento e 8km de largura, incluindo uma linha de costa de mais ou menos 40km de distância. A ilha possui uma área de 55km² e uma distância de 600m a separa do continente atualmente. Suas elevações variam de 183m a até 300m acima do nível do mar (Anderton, 2004:113-114). Atualmente, existe uma densa floresta de madeira dura nas terras altas da ilha, enquanto que, nas terras baixas, há uma floresta de coníferas (Anderton, 2004:114). Grand Island possui dois lagos internos, denominados Duck e Echo. O primeiro é na verdade uma lagoa, já o segundo é bastante largo, possuindo 1,6 km de comprimento e 0,8 km de largura (Roberts, 1991:26).

| Sítio: | Provável ocupação | Localização | Área total do sítio em m ² | m ² escavados | Nº de materias arqueológicos | Densidade média de materiais por m ² | Fogueiras | Profundidade escavada aproximada (abaixo da superfície) | Hidrografia mais próxima | Elevação atual em metros a.n.m. | Referência |
|----------------------|------------------------------------|-------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---|-----------|---|---------------------------|---------------------------------|---|
| Popper | outono | ilha/costa | 150.000 | 50 | 10.837 | 217 | 4 | 40-100cm (1994) e 43-70cm (2007) | Lago Superior | 192 | Dunham e Anderton, 1999 Dunham e Branstner, 1995 Neubauer, 2009 |
| 20MQ91 | inverno | interior | 125 | 5 | 121 | 24 | 1 | 30-35cm* e 60cm** | Lago Little Trout | 335 | Robertson et al., 1995 |
| Alligator Eye | estação quente | interior | 100 | 1 | 4.608 | 4.608 | 0 | 25cm | Lago Gogebic | 496 | Hill, 1994 |
| Duck Lake | final do verão ao começo do outono | interior | N.D. | 28 | 2.284 | 82 | 2 | pelo menos 32cm | Lago Duck e rio Ontonagon | N.D. | Hill, 2004 |
| Ottawa North | primavera e/ou verão | interior | 180 | 8 | 1.538 | 192 | 1 | 35cm | Lago Ottawa | 470 | Hill, 1994 |
| Miner's Beach | N.D. | praia/costa | N.D. | 8 | 1.096 | 137 | 2 | pelo menos 45cm | Lago Superior | N.D. | Clark, 1993 |
| Trout Point I | outono | ilha/costa | 600 | 45 | 21.461 | 477 | 0 | 70cm | Lago Superior | 183-203 | Benchley et al., 1988 |

N.D. = não disponível

* nas quadrículas

** na fogueira

Tabela 18: Diversas informações acerca dos sítios estudados.

Na tabela 18, pode-se perceber que três dos sete sítios estudados estão localizados na costa da Upper Peninsula, com visibilidade para o Lago Superior, que são os sítios Popper, Trout Point I e Miner's beach. Este último está localizado numa praia, situada a cerca de apenas 5km de Grand Island. Os demais sítios representam ocupações no interior da Upper Peninsula. Entretanto, todos os sítios localizam-se próximos a um lago, seja este situado no interior do continente ou na costa.

Os sítios Popper e Trout Point I são os que apresentaram uma maior distribuição horizontal e vertical. O Trout Point I possui uma extensão de 600m² de área, enquanto que o Popper possui 150.000m². A nível de comparação, os outros sítios, cujas áreas foram informadas pelos seus pesquisadores, variavam de 100 a 180m². Deste mesmo modo, foram escavadas uma profundidade de 40 a 100cm abaixo da superfície no sítio Popper, e, pelo menos, 70cm no Trout Point I, enquanto que, nos demais sítios, as densidades de materiais arqueológicos encontravam-se em profundidades muito mais rasas, sendo escavadas de 25 a cerca de 45cm. Parece então que, em ambos os sítios, a grande densidade de materiais encontrados em diferentes níveis estratigráficos sugerem que vários grupos ocuparam constantemente Grand Island, provavelmente de uma forma sazonal. Tanto o sítio Popper quanto o Trout Point I parecem ter sido ocupados inúmeras vezes durante o outono, momento em que as espécies de peixes encontradas em ambos os sítios se aproximam da costa para a desova. No sítio Popper, também foram evidenciadas quatro possíveis fogueiras que parecem ter sido postas essencialmente no mesmo lugar por diversas gerações (Dunham e Anderton, 1999).

Tomando-se como referência o modelo de Robertson (1987) para as populações do Arcaico Tardio que ocuparam o Vale Saginaw, penso que um modelo semelhante estava sendo conduzido pelas populações que ocuparam a Upper Peninsula durante este mesmo período temporal. As evidências citadas acima sugerem que Grand Island poderia ter servido como um local para agregação populacional por diferentes grupos do Arcaico Tardio durante o outono, que se encontravam para trocar informações, intercambiar objetos e, talvez, realizar matrimônios também. Assim como os Ojibwa do período histórico, talvez as pessoas não pudessem se casar com os integrantes do grupo de onde foram criadas, tendo que se casar com um indivíduo de um outro grupo social, e pode ser que a agregação populacional fosse o melhor momento para que estas cerimônias e atividades ocorressem.

Grand Island, então, parece ter sido um local de socialização, onde materiais exóticos locais e não locais estavam sendo intercambiados através de presentes ou trocas. Tais intercâmbios são extremamente importantes para reforçar os laços de amizade e ajuda mútuas em momentos difíceis. Apesar da pequena quantidade, foram recuperados no sítio Popper quatro pontas de projétil de cherts de diferentes localidades do Lower Michigan e quatro fragmentos de cobre. Este foi o único sítio em que foram recuperadas tais matérias-primas, que não em um contexto de sepultamento, ou em um sítio ocupado por grupos não originários da Upper Peninsula para a aquisição direta do cobre. Talvez a microlasca de retoque de jaspe Taconite recuperada no sítio Miner's Beach faça parte de um instrumento

que poderia ter sido intercambiado em Grand Island, visto que o sítio dista somente cerca de 5km da ilha. É possível ainda que os grupos que ocuparam constantemente o sítio Miner's Beach estivessem se locomovendo em direção ou voltando do centro da rede.

Deste modo, penso que Grand Island era o centro de uma rede social e de intercâmbio. Grand Island é uma ilha situada no centro da Upper Peninsula e na costa do Lago Superior, e seria um local de fácil acesso para populações localizadas em diferentes regiões, principalmente utilizando-se os cursos d'água, através do uso de canoas. É difícil precisar a extensão da área ocupada pelas diversas populações que participavam desta rede, mas penso que, pelo menos, o centro norte da Upper Peninsula formava uma rede social e que Grand Island era o centro desta rede. Outra evidência que suporta esta hipótese é o fato de ter sido escavado recentemente, em julho de 2009, um sítio do Arcaico Tardio em Grand Island que aparenta ter dimensões ainda maiores que o sítio Popper (James M. Skibo e Eric C. Drake, comunicação pessoal).

Parece que Grand Island foi ocupada durante todo o Arcaico Tardio, sendo que as datações do sítio Popper sugerem ocupações durante o começo do período, e as do Trout Point I indicam ocupações no final do Arcaico Tardio. É difícil de inferir, mas talvez este fato indique que as agregações populacionais eram mais intensas durante o começo do Arcaico Tardio e que, posteriormente, houve uma diminuição na quantidade de grupos que participavam da rede e/ou as agregações se tornaram menos frequentes.

Talvez, e mais provavelmente, Grand Island não seja o único local de agregação populacional e o centro de uma rede social na Upper Peninsula. Entretanto, infelizmente, existem pouquíssimos sítios do Arcaico Tardio escavados e datados na região, sendo difícil localizar outros lugares ou inferir um modelo mais amplo. É provável também que nem todos os grupos se juntassem aos demais em Grand Island durante todos os outonos, assim como é possível que a agregação não tenha se realizado somente durante esta estação do ano, mas este talvez fosse o momento mais propício para que estas atividades ocorressem.

Em relação à subsistência os caçadores-coletores na Upper Peninsula, parece que os mamíferos estavam sendo consumidos durante todo o ano, incluindo-se os de grande porte, e, de acordo com o registro arqueológico, os peixes estavam sendo consumidos somente no outono, e provavelmente, na primavera também. Segundo Lovis et al. (2005:676), pelo menos no hemisfério norte do continente americano, a maioria das atividades de armadilhas para animais foram conduzidas durante o outono e inverno, principalmente por causa da qualidade das peles de animais durante estas estações do ano. Os autores afirmam ainda que as atividades de caça e armadilhas são normalmente atividades complementares, embora cada uma delas possa ser conduzida independentemente. Os trabalhos de Roger (1962 apud Lovis et al., 2005:676) entre os índios Round Lake Ojibwa sugerem que as atividades de caça e de armadilhas são compostas por dois ou três homens, embora alguns prefiram trabalhar

individualmente, e poderiam durar um só dia ou um curto período de tempo. Os times exploram uma área entre 253 a 814km², enquanto que os caçadores individuais exploram entre 82 a 865km². Estes indivíduos, durante o começo do inverno, por uma a três semanas, seguiam um circuito de armadilhas que eram postas em áreas afastadas do acampamento residencial.

Baseando-se nestas informações, é possível sugerir que o sítio 20MQ91, que foi interpretado como sendo um pequeno acampamento de caça durante o inverno por um pequeno grupo de pessoas (Robertson et al., 1995:39), represente um sítio onde poucos indivíduos, provavelmente homens, o tenham ocupado durante suas atividades de caça e/ou armadilhas para animais. Somente uma fogueira foi observada no sítio e uma quantidade muito pequena de 121 líticos - dentre estes: 36 fragmentos térmicos, três artefatos formais, um núcleo e 82 lascas e fragmentos de lascamento, incluindo-se 12 microlascas - sugerem que estes estavam sendo manufaturados no sítio. O sítio 20MQ91 apresentou uma densidade média de apenas 24 materiais arqueológicos por m² escavados, enquanto que os demais sítios apresentaram uma densidade média de 82 a 4.608 materiais por m², reforçando a hipótese de que o sítio foi ocupado rapidamente e por um grupo muito pequeno de pessoas.

Mas, como estas atividades de caça nem sempre resultam em sucesso, as populações precisavam ter certeza de que durante o inverno, época de provável escassez, o grupo teria recursos suficientes para a sua sobrevivência. É possível então que, assim como no Vale Saginaw, o final do verão e o outono fossem os momentos mais drásticos, onde diferentes atividades estivessem sendo realizadas para a procura e armazenamento de recursos alimentícios, fabricação e manutenção de instrumentos, e o processamento de peles de animais, para a manufatura de diversos produtos, como roupas, sapatos e contêineres.

O sítio Duck Lake é um exemplo de uma ocupação durante o final do verão ao começo do outono na Upper Peninsula. Apesar da grande probabilidade deste sítio ter sido ocupado por populações originárias do sudoeste de Wisconsin, parece que estes também estavam se preparando para o inverno. Atividades estas que são evidenciadas pela procura direta do cobre, manufatura e manutenção de instrumentos, e o processamento e consumo de mamíferos, onde a grande maioria, 125, dos 155 ossos encontrados estavam calcinados.

Outro sítio na Upper Peninsula, o 20MQ90 (ver figura 5), também apresentou evidências de uma ocupação durante o final do verão/comoço do outono. Este localiza-se no condado Marquette, muito próximo ao sítio 20MQ91, ao sul do mesmo. Duas fogueiras foram observadas no sítio 20MQ90, e a sazonalidade do sítio foi sugerida devido a presença de uma alta densidade de *pin cherry* (*Prunus pensylvanica*) e outras sementes associadas ao *hazelnut* (*Corylus americana*) em uma das fogueiras. Este fator demonstra que frutas e nozes estavam sendo coletados e processados para consumo e possível armazenamento durante o final do verão e/ou começo do outono. Dentre os objetos líticos, foram recuperados no sítio nove artefatos formais (4 bifaces, 2 fragmentos de instrumentos polidos, uma

esquilha bipolar e uma base de um furador) e 188 lascas e fragmentos de lascamento. Uma das fogueiras produziu duas datações do Woodland Inicial, enquanto que a outra fogueira revelou uma datação radiocarbônica de 2.950 ± 60 A.P. (Beta-80125) (Robertson et al., 1995). O sítio foi interpretado por Robertson et al. (1995:28-31) como tendo sido ocupado múltiplas vezes por um curto período, funcionando como um pequeno, mas recorrente acampamento para uma variedade de funções, ao invés do que um sítio para tarefas especiais dedicado a exploração de um recurso particular. Os autores afirmam ainda que o sítio localiza-se próximo ao Lago Little Trout que, antes das mudanças ocorridas durante o período histórico, era uma área de nascentes d'água, por isso, é altamente provável que esta região, representada pelos sítios 20MQ90 e 91, serviu como um local de transporte entre o Lago Michigan e o Lago Superior, via os rios Escanaba e Chocolay. Deste modo, talvez os ocupantes do sítio 20MQ90 estariam se dirigindo ao centro da rede, que poderia ser facilmente acessado por água.

As ocupações durante a primavera e/ou verão na Upper Peninsula estão representadas pelo sítio Ottawa North, que encontra-se mais afastado do centro da rede. Neste, foi observada a presença de uma fogueira e do que pareceu ser um único indivíduo de mamífero marmota monax calcinado. O sítio foi escavado a uma profundidade de 35cm, mas o material arqueológico estava concentrado de 9 a 15cm de profundidade. Como era de se esperar, este sítio também representa a dispersão populacional, visto que ele foi interpretado por Hill (1994) como tendo sido ocupado por um único grupo residencial pequeno, sendo utilizado como um acampamento transitório de curta duração durante uma estação quente, provavelmente para a caça ou atividades forrageiras.

Em suma, sugiro que o outono era o momento em que diversos grupos se reuniam no centro de uma rede social, localizada em Grand Island, a fim de trocar informações, objetos e pessoas. As demais estações do ano se caracterizariam por uma dispersão populacional em grupos de cerca de 25 indivíduos cada, como no Vale Saginaw.

CONCLUSÃO

De um modo geral, independente da estação do ano, parece que as populações do Arcaico Tardio na Upper Peninsula preferiam assentar acampamentos situados muito próximos a um lago, seja este localizado na costa ou no interior do continente. Por esta ser uma região banhada por grandes lagos, a história de sua hidrografia teve bastante importância com o passar do tempo, visto que as bruscas flutuações nos níveis dos lagos mudavam constantemente as paisagens do ambiente, o que levaram seus habitantes a utilizarem uma estratégia de sobrevivência altamente adaptativa às novas condições ambientais que iam surgindo e ao clima hostil da região. A vegetação e a fauna sazonalmente disponíveis formavam a base das estratégias de subsistência, e as matérias-primas disponíveis localmente eram preferencialmente utilizadas, apesar de que também uma quantidade pequena de matérias-primas exóticas adentraram a região, através de trocas e da aquisição direta. A importância que estes materiais exóticos possuíam para as populações locais podem ser evidenciados em contextos de sepultamento, onde muitos artefatos finalizados e manufaturados com matérias-primas exóticas foram enterrados juntamente com os entes queridos. Percebe-se que a frequência de materiais exóticos é muito mais abundante em contextos de sepultamento do que em contextos relacionados a ocupação e/ou atividades logísticas.

Com base no modelo de assentamento e mobilidade sazonal desenvolvidos por Robertson (1987) para as populações do Vale Saginaw, no Lower Michigan, proponho que um sistema semelhante a este estava sendo desenvolvido pelas populações do Arcaico Tardio na Upper Peninsula. Dentro deste sistema, a ilha Grand Island serviria como o centro de uma rede social, onde diferentes grupos populacionais se agregavam durante o outono para trocar informações, principalmente acerca do ambiente, intercambiar objetos e, talvez, pessoas também, através do matrimônio. As demais estações do ano são caracterizadas por uma dispersão populacional, onde grupos de cerca de 25 indivíduos, como no Vale Saginaw, seguiam o seu próprio caminho. O final do verão e o começo do outono eram os momentos críticos para a realização de diversas atividades relacionadas ao estoque de recursos a serem consumidos durante as duras condições do inverno. Estas atividades relacionavam-se a caça, aquisição de matéria-prima, manufatura e manutenção de instrumentos, e o processamento de peles de animais, principalmente para a confecção de roupas e sapatos. A principal subsistência destas populações era baseada principalmente em plantas comestíveis, como nozes e frutas, que eram coletadas e armazenadas durante o verão e primavera principalmente. Em menor escala, a subsistência era baseada no consumo de peixes, durante o outono e a primavera, e em mamíferos durante todas as épocas do ano. O outono e o inverno eram os momentos em que atividades mais intensas de caça estavam sendo conduzidas e é possível que um único indivíduo ou grupos pequenos, de dois ou três homens, caçassem e armassem armadilhas para animais em locais afastados de seu local de residência, assim como faziam os Ojibwa no período histórico. Atividade esta que poderia durar de dias a poucas semanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERTON, John.

- 2004 The geoarchaeological context of Grand Island. *Midcontinental Journal of Archaeology*, v.29, n.2, p.113-132.

ANDREFSKY, William.

- 1994 Raw-material availability and the organization of technology. *American Antiquity*, v. 59, n. 1, p. 21-34.
- 2005 *Lithics: macroscopic approaches to analysis*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge, segunda edição, Cambridge University Press, 301p.

BAKKEN, Kent.

- 1995 *Lithic Raw Material Resources in Minnesota*. Trabalho apresentado no Encontro Anual da Society for American Archaeology, Minneapolis, maio de 1995.

BALL, J.

- 1993 *Ethnobotany, land use patterns, and historic landscape evaluation: Grand Island, Michigan*. Dissertação de mestrado, Michigan Technological University, Houghton, MI. 134p.

BENCHLEY, Elizabeth; MARCUCCI, Derrick; YUEN, Cheong-Yip; GRIFFIN, Kristin.

- 1988 *Final report of archaeological investigation and data recovery at the Trout Point I site, Alger County, Michigan*. Relatório de Investigações, Nº 89. Archaeological Research Laboratory, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, 205p.

BINFORD, Lewis.

- 1991 When the going gets tough, the tough get going. In: *Ethnoarchaeological approaches to mobile campsites*. SASSAMAN e ANDERTON (ed.), International Monographs in Prehistory, Ann Harbor, p.25-138.

BRASHLER, Janet.; GARLAND, Elizabeth; HOLMAN, Margaret; LOVIS, William; MARTIN, S.

- 2000 Cap. 21: Adaptative strategies and socioeconomic systems in northern Great Lakes riverine environments: the Late Woodland of Michigan. In: *Late Woodland societies: Traditions and transformation across the Midcontinent*. EMERSON et al. (ed.). University of Nebraska Press, Lincoln e Londres, 736p.

BROSE, David; HAMBACHER, Michael.

- 1999 The Middle Woodland in northern Michigan. In: *Retrieving Michigan's buried past: the archaeology of the Great Lakes State*. Cranbrook Institute of Science. HALSEY e STAFFORD (ed.), Cranbrook Institute of Science, Bloomfield Hills, Michigan, Bulletin 64, p.173-192.

BUCKMASTER, Marla; PAQUETTE, James.

- 1988 The Gorto site: Preliminary report on a Paleo-Indian site in Marquette County, Michigan. *The Wisconsin Archaeologist*, n.69, p.101-124.

BURKE, Amanda.

- 2004 *Making an exhibit: public presentation of the native Americans and archaeology of Grand Island, Michigan*. Normal, Dissertação de Mestrado, Illinois State University, 168p.

CLARK, Caven.

- 1993 *Archaeological Survey and Site Testing at Pictured Rocks National Lakeshore, Alger County, Michigan, 1991*. Relatório Técnico 23. Midwest Archaeological Center, National Park Service, Lincoln, Nebraska, 34p.

CLELAND, C.

- 1999 Cultural transformation: the archaeology of historic Indian sites in Michigan, 1670-1940. In: *Retrieving Michigan's buried past: the archaeology of the Great Lakes State*. Cranbrook Institute of Science. HALSEY e STAFFORD (ed.), Cranbrook Institute of Science, Bloomfield Hills, Bulletin 64, p.270-290.

DARVILL, T.

- 2003 *Oxford concise dictionary of archaeology*. Nova York, Oxford University Press, 506p.

DRAKE, Eric; DUNHAM, Sean.

- 2004 The Woodland period occupation of Grand Island. *Midcontinental Journal of Archaeology*, v.29, n.2, outono de 2004, p.133-165.

DUNHAM, Sean; ANDERTON, John.

- 1999 Late Archaic radiocarbon dates from the Popper Site (FS 09-10-03-825/20AR350): A multicomponent site on Grand Island, Michigan. *The Michigan Archaeologist*, v.45, n.1, p.1-22.

DUNHAM, Sean; BRANSTNER, Mark.

- 1995 *1994 Cultural resource evaluations: Hiawatha National Forest*. Relatório de Contrato 95-07. Great Lakes Research Associates, Inc. Submetido a USDA Forest Service, Escanaba, Michigan, 220p.

DUNHAM, Sean; HAMBACHER, Michael; BRANSTNER, Mark.

- 1997 *1996 Cultural resource surveys and test excavations: Hiawatha National Forest*. Relatório do GLRA n.97-01, Great Lakes Research Associates, Inc. Submetido a USDA Forest Service, Escanaba, Michigan, 235p.

DUNHAM, Sean; HAMBACHER, Michael; MONAGHAN, G.; JEAKLE, Mary.

- 2000 *1999 Cultural resource surveys and test excavations: Hiawatha National Forest*. Relatório de Contrato R-0342. Commonwealth Cultural Resources Group, Inc. Submetido a USDA Forest Service, Escanaba, Michigan, 103p.

EGAN, Kathryn.

- 1988 Middle and Late Archaic phytogeography and floral exploitation in the Upper Great lakes. *Midcontinental Journal of Archaeology*, The Kent State University Press, v.13, n.1, p.81-107.
- 1993 *Hunter-gatherer subsistence adaptation in the Saginaw Valley, Michigan*. Ann Arbor, Tese de doutorado, Michigan State University, 388p.

FITTING, James; CLELAND, Charles.

- 1969 Late prehistoric settlement patterns in the Upper Great Lakes. *Ethnohistory*, v.16, n.4, outono de 1969, p.289-302.

FRANZEN, John; DRAKE, Eric.

- 2005 *Test Excavations at Kitchi Minissing (Grand Island): Evaluation of Five Archaeological Sites on the Shores of Lake Superior*. Manuscrito não publicado e em arquivo no USDA-Forest Service, Hiawatha National Forest, Escanaba, Michigan.

HALSEY, John; STAFFORD, Michael. (ed.)

- 1999 *Retrieving Michigan's buried past: the archaeology of the Great Lakes State*. Cranbrook Institute of Science. Cranbrook Institute of Science, Bloomfield Hills, Bulletin 64.

HEINRICH, E.

- 2001 *Economic geology of the sand and sandstone resources os Michigan*. Michigan Department of Environmental Quality, Geological Survey Division, Relatório de Investigação 21, 31p.

HILL, Mark.

- 1994 *Ottawa North and Alligator Eye: Two Late Archaic sites on the Ottawa National Forest*. Cultural Resource Management Series, n.6, 54p.
- 2004 *The Duck Lake site: Late Archaic Copper procurement and production on the Ottawa National Forest*. Washington State University, 39p.

HOLMAN, Margaret. (ed.)

- 2007 *Kemc Humbold Mills 26 Marquette County, MI*. New Issues Press, Kalamazoo, Michigan, processo n° 14946864, abril de 2007.

JANZEN, Donald.

- 1968 *The Naomikong Point site and the dimensions of Laurel in the Lake Superior region*. The Univesity of Michigan, Ann Harbor, Museum of Anthropoloy, Anthropological Papers, n.36, 141p.

LARSEN, Curtis.

- 1987 *Chronological History of Glacial Lake Algonquin and the Upper Great Lakes*. United States Geological Survey, Bulletin 180, Washington, D.C.

LEVINE, Mary Ann.

- 2007 *Overcoming disciplinary solicitude: the archaeology and geology of native copper in Eastern North America*. *Geoarchaeology: An International Journal*. v. 22, n. 1, p.49-66.

LOVIS, William.

- 1999 *The Middle Archaic: learning to live in the Woodlands*. In: *Retrieving Michigan's buried past: the archaeology of the Great Lakes State*. Cranbrook Institute of Science. HALSEY e STAFFORD (ed.), Cranbrook Institute of Science, Bloomfield Hills, Michigan, Bulletin 64, p.83-94.
- 2009 *Hunter-gatherer adaptations and alternative perspectives on the Michigan Archaic: research problems in context*. In: *Archaic societies: diversity and complexity across the Midcontinent*. EMERSON et al. (ed.). State University of New York Press, Albany, Nova York, p.725-754.

LOVIS, William; DONAHUE, Randolph; HOLMAN, Margaret.

- 2005 *Long-distance logistic mobility as an organizing principle among northern hunter-gatherers: a great Lakes Middle Holocene settlement system*. *American Antiquity*, v.70, n.4, p.669-693.

LOVIS, William; ROBERTSON, James.

- 1989 Rethinking the Archaic chronology of the Saginaw Valley, Michigan. *Midcontinental Journal of Archaeology*, v.14, n.2, p.226-260.

LUEDTKE, Barbara.

- 1976 *Lithic material distributions and interection patterns during the Late Woodland period in Michigan*. Ann Arbor, Tese de doutorado, The University of Michigan, 535p.

MASON, Ronald.

- 1981 Cap. 5: Transformation achieved: the Late Archaic period. In: *Great Lakes Archaeology*. Academic Press, Inc., Nova York, p.141-199.

MARTIN, Susan.

- 1999a *Wonderful power: the story of ancient copper working in the Lake Superior Basin*. Wayne State University Press, Detroit, 286p.
- 1999b A site for all seasons: some aspects of life in the Upper Peninsula during Late Woodland times. In: *Retrieving Michigan's buried past: the archaeology of the Great Lakes State*. Cranbrook Institute of Science. HALSEY e STAFFORD (ed.), Cranbrook Institute of Science, Bloomfield Hills, Michigan, Bulletin 64, p.221-227.

NEUBAUER, Fernanda.

- 2009 *Sítio arqueológico Popper: um estudo da tecnologia lítica do período Arcaico Tardio em Grand Island, Michigan, E.U.A.* Porto Alegre, Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 56p.

QUIMBY, George.

- 1960 *Indian life in the Upper Great Lakes: 11,000 B.C. to A.D. 1800*. The University of Chicago Press, Chicago e Londres, 182p.

ROGES, Edward.

- 1962 *The Round Lake Ojibwa*. Occasional Paper nº5, Art and Archaeology Division, Royal Ontario Museum, University of Ontario, Toronto.

ROBERTS, Norene.

- 1991 *Cultural resources overview and national register evaluation of historic structures, Grand Island National recreation Area, Michigan final report*. Submetido para John Franzen, Escanaba, 216p.

ROBERTSON, James.

- 1987 *Inter-assemblage variability and hunter-gatherer settlement system: a perspective from the Saginaw Valley of Michigan*. Ann Arbor, Tese de doutorado, Michigan State University, 358p.

ROBERTSON, James; ROBINSON, G.; TAYLOR, K.; JEAKLE, Mary.

- 1995 *Final Phase II Archaeological Investigation K. I. Sawyer Air Force Base, Marquette County, Michigan*. Commonwealth Cultural Resources Group, Jackson, Michigan, e Earth Tech, Colton, California.

ROBERTSON, James; LOVIS, William; HALSEY, John.

1999 The Late Archaic: hunter-guaterer in an uncertain environment. In: *Retrieving Michigan's buried past: the archaeology of the Great Lakes State*. Cranbrook Institute of Science. HALSEY e STAFFORD (ed.), Cranbrook Institute of Science, Bloomfield Hills, Michigan, Bulletin 64, p.95-124.

SCHIFFER, Michael.

1996 *Formation processes of the archaeological record*. University of Utah Press, 428p.

SHOTT, Michael.

1999 The Early Archaic: life after the glaciers. In: *Retrieving Michigan's buried past: the archaeology of the Great Lakes State*. Cranbrook Institute of Science. HALSEY e STAFFORD (ed.), Cranbrook Institute of Science, Bloomfield Hills, Michigan, Bulletin 64, p.71-82.

SKIBO, James; DRAKE, Eric; NEUBAUER, Fernanda; SCHAEFER, Michael.

2008 *Late Archaic and Woodland Lithic Resource Selection and Internal Site Structure: A View from the South Shore of Lake Superior*. Trabalho apresentado no encontro da Society for American Archaeology de 2008, Vancouver.

SKIBO, James; MARTIN, Terrance; DRAKE, Eric; FRANZEN; John.

2004 Gete Odena: Grand Island's post-contact occupation at Williams Landing. *Midcontinental Journal of Archaeology*, v.29, n.2, outubro de 2004, p.167-189.

SKIBO, James; SCHIFFER, Michael.

2008 *People and things: a behavioral approach to material culture*. Springer, New York, 170p.

STEVENSON, Katherine et al.

1997 Cap. 7: The Woodland Tradition. In: *The Wisconsin Archeologist*. BIRMINGHAM et al. (ed.). v.78, n.1/2, jan.-dez. 1997, p.140-201.

STOLMAN, James.

1986 The Archaic Tradition. *The Wisconsin Archaeologist*, v.13, p.153-170.

_____. Great Lakes Information Network (GLIN). Website: <http://www.great-lakes.net/>. Acesso em: nov. de 2010.

_____. *Mineral Resources On-Line Spacial data*. U.S. Geological Survey (USGS), U.S. Department of the Interior. Website: <http://mrddata.usgs.gov/>. Acesso em: nov. de 2010.