

Habilidade na variabilidade gráfica: comportamento motor das oleiras Borda Incisa (Parintins/AM)

Skill in graphic variability: motor behavior of Rim
Incised potters (Parintins/AM)

Habilidad en la variabilidad gráfica: comportamiento motor
de las alfareras Borda Incisa (Parintins/AM)

Lílian Panachuk¹

RESUMO

É possível observar nos estudos gestuais da cerâmica arqueológica, inaugurados no Brasil por Aytai, o interesse pelo processo de ensino e aprendizagem, a organização, a geometria dos elementos e sua disposição também foram focados em diferentes estudos. Neste artigo o interesse é igualmente a análise do gesto, especificamente daquele envolvido na produção da decoração incisa. Os objetos selecionados foram atribuídos à tradição arqueológica Borda Incisa, e o sítio, Parintins 8, localiza-se no município homônimo, no estado do Amazonas.

A inspiração analítica foi colhida concomitantemente na antropologia e na fisiologia do movimento, já que é preciso explicações multidimensionais para que possamos captar o gesto, que é ensinado de acordo com um emaranhado de relações. Para tanto as habilidades motoras foram classificadas de forma a incluir aspectos musculares,

¹ Graduada em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. Doutoranda em Arqueologia pelo Programa de Pós-graduação em Antropologia Social e Arqueologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

temporais, ambientais, funcionais e de desenvolvimento. E sob estes critérios múltiplos observaram-se as habilidades motoras em relação à estrutura, geometria e cinemática envolvidas no grafismo, para entender o belo, o gosto de uma época.

O foco deste artigo é apontar estratégias concretas para analisar os componentes do movimento na produção decorativa do objeto cerâmico, dos grafismos e motivos decorativos. Interessa também avaliar os resultados alcançados com esta base teórica no intento de identificar os padrões de movimento, que permitam avaliar os diferentes níveis de habilidade da oleira produtora do recipiente analisado, e assim debater sobre os processos de ensino e aprendizado entre as ceramistas do passado.

Palavras-chave: Análise gestual, habilidade motora, cerâmica arqueológica, decoração plástica, grafismos, nível de habilidade.

ABSTRACT

In gestural studies of the archaeological ceramics, inaugurated in Brazil by Aytai, it is possible to observe the interest for the teaching and learning process, and the organization, the geometry of the elements and their disposition have also been the focus of different studies. In this paper, the interest also lies in the analysis of the gesture, more specifically the one involved in the production of the incised decoration. The objects selected have been attributed to the Incised Rim archaeological tradition, and the site, Parintins 8, is located in the city of the same name, in the state of Amazonas.

Analytical inspiration has been drawn from both the anthropology and the physiology of the movement, since multidimensional explanations are required if we are to capture the gesture, which is taught according to manifold relations. Thus, the motor skills were classified with a

view to including muscular, temporal, environmental, functional, and developmental aspects. And, under these criteria, motor skills were observed in their relation to the structure, geometry and kinematics involved in the graphism, in order to understand the beautiful, the taste of one age.

The focus of this paper is to point out concrete strategies for the analysis of the components of the movement in the decorative production of the ceramic object, of the graphism and decorative motifs. It is also interesting to assess the results achieved under this theoretical basis with a view to identifying patterns of movement, which in turn provide an evaluation of the different skill levels of the potter who produces the analyzed recipient, and hence a discussion of the teaching and learning processes among past potters.

Keywords: Gestural analysis, motor skill, archaeological ceramics, plastic decoration, graphism, skill level.

RESUMEN

En los estudios gestuales de la cerámica arqueológica, inaugurados en Brasil por Aytai, se puede observar que el interés por el proceso de enseñanza y aprendizaje, la organización, la geometría de los elementos y su disposición también apuntaron a diferentes estudios. En este artículo, el interés es el análisis del gesto, específicamente de aquél involucrado en la producción de la decoración incisa. Los objetos seleccionados fueron atribuidos a la tradición arqueológica Borda Incisa, y el sitio, Parintins 8, está ubicado en la ciudad homónima, en el estado del Amazonas.

La orientación analítica vino concomitantemente de la antropología y de la fisiología del movimiento, ya que se necesitan explicaciones multidimensionales para que podamos captar el gesto, que es enseñado de acuerdo con una gran cantidad de relaciones. Para

ello, las habilidades motoras fueron clasificadas de manera que se pueda incluir aspectos musculares, temporales, ambientales, funcionales y de desarrollo. Y bajo estos criterios múltiples, se observaron las habilidades motoras con relación a la estructura, geometría y cinemática involucradas en el grafismo, para entender lo bello, el gusto de una época.

El enfoque de este artículo es apuntar estrategias concretas para analizar los componentes del movimiento en la producción decorativa del objeto cerámico, de los grafismos y motivos decorativos. Tiene también el interés de evaluar los resultados alcanzados con esta base teórica en el intento de identificar los patrones de movimiento, que permitan evaluar los diferentes niveles de habilidad de la alfarera productora del recipiente analizado y, de este modo, reflexionar sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje entre las ceramistas del pasado.

Palabras clave: Análisis gestual, habilidades motoras, cerámica arqueológica, decoración plástica, gráfica, nivel de habilidad.

INTRODUÇÃO: A GESTUALIDADE NA CERÂMICA ARQUEOLÓGICA

É possível distinguir uma pessoa habilidosa, no que tange seu comportamento motor, pela eficiência dos seus movimentos, uso apropriado da força e grande equilíbrio lateral, mas também pela capacidade em variar e adaptar os movimentos para atender as vicissitudes contextuais, sempre específicas (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2013, Barreiros e Passos, 2013, Sennett, 2009, Gallahue, 2002; Connolly, 2000; Barela, 1999, Giarolla, Figueira Jr, Matsudo; 1991). Neste sentido vale lembrar como habilidosos tanto os movimentos extraordinariamente exatos de uma atleta olímpica nas barras assimétricas, quanto a destreza mais ordinária

expressa em nossa capacidade cotidiana de locomoção a pé.

O mesmo vale quando se observa um objeto habilmente produzido, seja no passado ou no presente. É possível reconhecer a delicadeza e precisão dos traços, a firmeza e rapidez do movimento, a hierarquização do espaço, os acertos, as variações e retoques, tudo é feito com graça. Por isto é possível observar objetos cerâmicos de diferentes coleções arqueológicas sob o ponto de vista da análise gestual (Aytai, 1991; Prous, 2004, 2005, 2010; Panachuk e Carvalho, A. 2003, Panachuk e Carvalho, V. 2005, Dantas & Lima, 2006; Jácome, Carvalho e Panachuk, 2010; Panachuk, 2004, 2006, 2007, 2013, Carvalho, A. 2009, Cerezer, 2011, Sallum, 2011).

Deflagrar o gesto realizado na vasilha cerâmica pelo corpo produtor, este é o objetivo do artigo, pois ao fazer tal relação será possível debater algumas questões sobre a aprendizagem estética em contextos ameríndios, para nos ajudar na observação dos potes arqueológicos selecionados. Não se pretende captar toda a agência existente no momento de manufatura. O foco, neste artigo, é a decoração plástica em vasilhas cerâmicas atribuídas à tradição Borda Incisa, a fim de observar o espaço da decoração, sua forma e temporalidade. Interessa traçar estratégias concretas para analisar os componentes do movimento na produção decorativa do objeto cerâmico, ajustando às bases analíticas já apresentadas em publicação anterior (Panachuk, 2013), elementos associados à habilidade motora e ao processo de ensino e aprendizagem.

Os processos de transformação de matérias-primas para produzir um artefato cerâmico, ou qualquer outro, podem ser entendidos como um emaranhado de relações (Ingold, 2012). Como apontou Mauss (2003:408), essa relação de “adaptação constante a um objeto físico (...) é efetuada numa série de atos montados no indivíduo não simplesmente por ele próprio, mas por toda sua educação, por toda sociedade da qual faz parte, conforme o lugar que nela ocupa”.

Diferentes dimensões podem ser apontadas para classificar as habilidades de movimento, também do ponto de vista fisiológico: aspectos musculares, temporais, ambientais, funcionais e de

desenvolvimento (Gallahue, 2002). E sob estes critérios múltiplos é possível observar as habilidades motoras em relação à estrutura, geometria e cinemática envolvidas no movimento (Viviani & Cezato, 1985).

ENSINO, APRENDIZAGEM E TREINO PARA TODA VIDA

Ações motoras são adquiridas e refinadas dentro de um contexto, que não é neutro (Hendon, 2007), inclui a relação dinâmica entre o organismo executor, o ambiente de realização e a exigência própria da tarefa (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2013, Barela, 1999). É possível, por treino, adquirir e aprimorar o desempenho em qualquer atividade motora, mas isto não ocorre de maneira cumulativa ou regular, e seu resultado é relativo ao próprio momento de execução (Ericsson, Krampe, Tesch-Romer, 1993). É possível treinar indivíduos para uma atividade, mas não se pode garantir que terão habilidade ou eminência. É possível ser uma habilidosa cozinheira e “perder a mão” do bolo em um contexto específico, pois o resultado final em termos de desempenho não é certo.

O treino ocorre em todas as fases da vida (Van Velthem, 2003; Sennett, 2009). Entre os Wauja, Barcelos Neto descreveu momento de estudo formal, quando viu um artista esboçando em um papel, o grafismo pretendido para um pote. O autor relatou que ao fim do trabalho, o artífice havia retificado todos os defeitos do desenho que lhe serviu de modelo, demonstrando a eficiência de seu estudo (Barcelos Neto, 2008:286) e também a própria habilidade do executor, ao concretizar as correções necessárias. Com algumas exceções, nas sociedades ameríndias, a olaria é, em geral, ensinada pela mãe ou irmã, consanguínea ou classificatória, como ocorre entre as ceramistas Assurini (Muller, 2000).

A olaria é uma técnica corporal especializada, seja na produção do pote ou na execução do elemento decorativo. A decoração incisa,

foco deste estudo, consiste em um corte feito na superfície do pote através da manipulação digital de algum instrumento que tenha parte ativa minimamente cortante. A incisão é feita ao aplicar uma força pontual e perpendicular à superfície, seguir a trajetória desejada através do arraste do instrumento em movimento paralelo à superfície, e finalmente parar o movimento, para então retirar o instrumento do contato com o pote. Essas ações deixam acúmulo de argila nas laterais dos elementos gráficos e o arraste indica a direção do movimento. Neste sentido é válido observar os grafismos, para entender seus gestos produtores.

Do ponto de vista da motricidade múltiplos critérios podem ser observados (Gallahue, 2002). Do ponto de vista muscular o ato de decorar com incisão uma peça cerâmica envolve a coordenação motora fina, em um movimento geralmente de punho e cotovelo, e também de mãos e dedos para realizar a tarefa, o que significa que um grande número de pequenos músculos está envolvido na tarefa. Do ponto de vista temporal o movimento da oleira na produção de decoração plástica é discreto (com movimentos curtos e rápidos), produzido em série e ritmo (por módulos decorativos) e continuamente até o final da tarefa (a oleira deve ser capaz de finalizar sua obra, o que leva tempo). Uma gestualidade coordenada e repetitiva como na tecelagem Wayana (Van Velthem, 2003), pode ser identificada também na cerâmica arqueológica. Do ponto de vista ambiental é um sistema aberto, sujeito à plasticidade da argila, dos instrumentos, das intempéries, das unidades domésticas, e também do sistema cultural (pois os gestos são culturalmente ensinados). Do ponto de vista da intencionalidade denota uma técnica corporal de manipulação de objetos para a tarefa de moldar e decorar, mas também, em menor grau, locomoção e estabilidade de corpo. Em relação ao nível de desenvolvimento, uma tarefa pode ser desempenhada por um iniciante, um prático, um habilidoso (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2013) ou por um eminente (Ericsson, Krampe, Tesch-Romer, 1993). Na ontologia ameríndia, muitas vezes os objetos apresentam um papel de destaque. A produção de artefatos implica em um senso

de humanidade, para os Wayana (Van Velthem, 2003:147), e entre os Kaxinawa o artefato cristaliza a memória de quem o produziu (Lagrou, 2007). Para os Wauja, a criação dos humanos foi feita a partir de arcos e flechas (Barcelos Neto, 2008:61-63); e para os Wayana, os primeiros seres que aparecem foram os humanos e os instrumentos (Santos Granero, 2009).

O processo de produção de um artefato envolve o duplo processo de objetivação e subjetivação. “By transforming raw matter by means of his or her affect, skills and intentionality, the maker produces an object that is simultaneously a subject – a subjectivized object that acts as an objectified subject” (Santos Granero, 2009:17). Nas sociedades ameríndias manufaturam-se filhos e potes (Van Velthem, 2003, Santos Granero, 2009), o que mostra a profundidade do tema para estes grupos contemporâneos, e podemos assumir que para os grupos pretéritos também.

É importante observar que a prática deliberada de uma ação motora implica em diferentes resultados, não somente no corpo e na circuitaria neural do indivíduo que treina, mas em muitos casos o executor reflete ativamente sobre a metodologia de aquisição da habilidade, de forma a potencializar o aprendizado. Assim, um atleta de alto desempenho terá um organismo diferente do cidadão mediano, de diferentes formas. No caso de esportes de resistência, por exemplo, na corrida de longa distância, ocorre o aumento no número de capilares para os músculos, maior capacidade aeróbica, maior quantidade de músculos de resistência, maior capacidade cardíaca (Ericsson, Krampe, Tesch-Romer, 1993). O trabalhador manual apresenta calosidades e músculos nas mãos que também o difere do cidadão mediano (Sennett, 2009), pela mão revelam-se os instrumentos disse Engels (apud Gosden, 1999). Muitos atletas e artificies refletem sobre como melhorar seu desempenho, e esta reflexão deliberada é também um incentivo para o refinamento da habilidade. Assim, para além do sistema de ensino aprendizagem utilizado para uma técnica em específico, é comum que o executor conjecture sobre seu próprio desempenho, buscando medidas para seu aperfeiçoamento,

de acordo com sua própria capacidade e desempenho. No contexto ameríndio, é justo observar os Wayana, por exemplo. Para eles, o artefato permite uma aprendizagem contínua, sendo a expressão e aprofundamento metafísico individual (Van Velthem, 2003: 148). Estendendo as colocações da autora, é possível supor que o material cerâmico arqueológico indique esta individualidade através da análise das marcas deixadas na vasilha. É justo também dizer que, quando se considera a relação entre identidade sociocultural e técnica manual apontada em diferentes contextos (Vidal, 2000, Van Velthem, 2003, Gosselain, 2012, dentre outros) é óbvio que a produção cerâmica era alvo de grande reflexão por parte de quem a produziu. Especialmente se consideramos o regime de opulência do material arqueológico, trazendo as colocações de Barcelos Neto (2008) para o contexto arqueológico.

A AMOSTRA SELECIONADA: VASILHAS CIRCULARES

Para este artigo analisei peças cerâmicas de um mesmo sítio arqueológico, nomeado Parintins 8, situado no lago Aduacá, no estado do Amazonas, de acordo com a análise gestual que será explicitada a seguir. O sítio foi identificado e exumado dentro do projeto 'Arqueologia Preventiva na Área de Intervenção da Linha de Transmissão 500 kV Oriximiná (PA) - Itacoatiara (AM) - Cariri (AM)', coordenado pela equipe da Scientia Consultoria em decorrência dos trabalhos de licenciamento ambiental para o empreendimento de responsabilidade da Manaus Transmissora de Energia Ltda (Scientia, 2014). O material foi atribuído à tradição Borda Incisa, e apresentou conjuntos remontados que permitiram a análise gestual.

Foram selecionadas quatro vasilhas com boca circular. Os fragmentos foram remontados em laboratório e identificados nos estratos mais profundos da escavação, entre 140 e 170 cm, em uma área contígua de terra preta, que poderia indicar uma única unidade doméstica.

Cada exemplar apresenta entre 25% a 75% de integridade, não havendo nenhum único objeto completamente íntegro. Toda a decoração plástica analisada apresentava boa visibilidade a olho nu, e foi observada com lentes de aumento variado.

Momento 1: Linhas



Momento 2: Semicírculos



Figura 1: Peça 11, estrutura decorativa.

Momento 1: Linhas



Momento 2: elementos circulares



Momento 3: elementos espirais



Momento 4: elementos retangulares



Figura 2: Peça 9, estrutura decorativa.

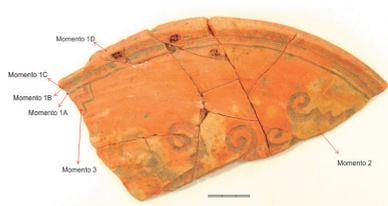


Figura 3: Peça 3, estrutura decorativa na face interna (esquerda) e externa (direita).



Figura 4: Peça 146, estrutura decorativa.

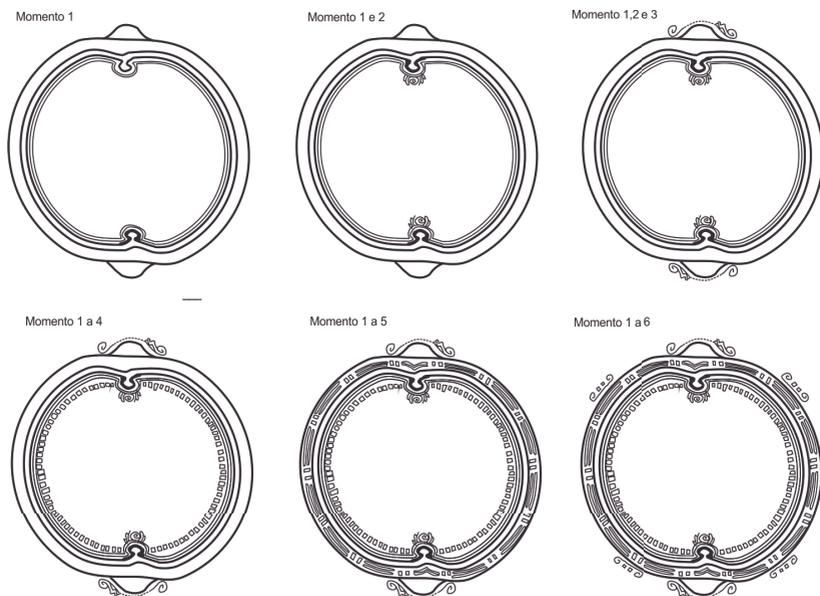


Figura 5: Peça 146, proposta de hierarquização do espaço.

A simples observação das vasilhas selecionadas para este estudo nos permite inferir que entre elas existem variações nos grafismos que denotam diferenças no nível de habilidade entre as oleiras. A diferença entre a profundidade dos traços (o uso da força), a proporção (representação formal) e distribuição (representação espacial) dos elementos nos permitem inferir sobre níveis de desenvolvimento (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2013; Ericsson, Krampe, Tesch-Romer, 1993).

Segundo este raciocínio “quando se observa uma vasilha que foi feita por uma ceramista inexperiente, logo se percebe algum tipo de falha” (Silva, 2000:24). Mas, como dito antes, a melhora no desempenho não se altera de forma linear. Sempre haverá variabilidade mesmo na motricidade experimentada de uma mão habilidosa (Connolly, 2000), a falha nunca se perde, administra-se. O interesse é entender o grau desta variabilidade em nosso caso exemplo, observando se haverá formação de alguma tendência do comportamento motor. Para tanto, escolhi vasilhas com padrão gráfico semelhante a fim de facilitar a comparação; trata-se inclusive do padrão mais popular no sítio, indicando a escolha cultural pretérita; a nitidez da decoração foi um critério para a seleção da peça, e por que não dizer, a beleza também.

GESTO: ESTRUTURA, GEOMETRIA E CINEMÁTICA

A descrição do movimento da escrita pode ser usada para apresentar a gestualidade do ato de decorar vasilhas cerâmicas:“(...) combinando traços de dimensões muito reduzidas, produzidos em sequências muito rápidas e com uma dosagem absolutamente controlada da força exercida no instrumento. (...) A análise destes movimentos evidencia a produção de sequências muito longas de movimentos finíssimos, várias vezes com segmentos inferiores a um milímetro, orientados de forma muito precisa no espaço.” (Barreiros e Passos, 2013:6).

O movimento pode ser entendido como a inter-relação dinâmica entre a estrutura, a geometria e a cinemática, dentro de um contexto (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2013). Para Ingold (2000) as pessoas se envolvem nas atividades, tanto é assim que elas se veem na execução de suas tarefas. Inspirada nos autores e buscando soluções multidimensionais, optei por observar o produto final, onde se pode ver o todo (que chamei de estrutura), mas também os processos acionados, as partes que se engendram (que chamei geometria e cinemática).

A estrutura envolve a hierarquização e disposição dos campos decorativos; a organização dos módulos decorativos, a quantidade e variação de elementos em cada um deles, seus ritmos. Neste ponto é possível traçar as escolhas culturais para o espaço da vasilha, a própria divisão espacial e as sucessivas ações para realizar a tarefa, remetem à espacialidade. Implicam também na noção de temporalidade, como para Ingold (2000), ao indicar sucessivas ações que concorrem com outras, neste sentido aqui se entrelaçam múltiplos ciclos rítmicos que podem ser vistos na peça cerâmica.

A geometria é relevante para analisarmos os grafismos das vasilhas cerâmicas, e neste caso inclui a forma geral da figura, sua proporção e o espaçamento entre os elementos gráficos. A composição dos grafismos é o que importa neste atributo, e permitirá entender a expressão formal dos elementos gráficos, e por extensão o motivo gráfico desejado.

O gesto supõe a cinemática, e no caso da decoração plástica de vasilhas cerâmicas é possível observar no objeto material o tamanho do traço, sua trajetória e seu ritmo. A cinemática implica em mudança no tempo e no espaço.

Tanto a geometria quanto a cinemática comportam ciclos de repetições rítmicas, e denotam, como para Ingold (2000), o tempo e o espaço

social. Ritmo entendido como construção sucessiva e resolução de problemas.

A ESTRUTURA DECORATIVA DO CORPO CERÂMICO

A divisão do espaço e a hierarquia decorativa do corpo da vasilha podem ser notadas através da sobreposição entre os traços e deformação de algum elemento para encaixá-lo em um espaço determinado, por exemplo. Envolve a produção social de tempo e espaço. A temporalidade está marcada nas sobreposições e retoques entre diferentes momentos decorativos, indicando ciclos sucessivos e rítmicos. A espacialidade está na formatação do espaço tridimensional do pote, onde se organizam os padrões decorativos.

Nos quatro casos que apresento neste artigo, e em todo o sítio analisado (Scientia, 2014), a decoração (principalmente incisa) encontra-se na porção superior da vasilha, em geral na proximidade da borda, reiterando o nome da tradição, Borda Incisa.

A estruturação do corpo do pote é relevante para este debate sobre a espacialidade. Em geral, a manufatura ressalta a boca do pote através de bordas onduladas, que são recortadas como pétalas (figura 1), ou são destacadas com flange labial e apliques (figura 2 e 4), embora um dos exemplares não tenha essa característica morfológica (figura 3), o que confirma a regra.

A expansão da área da boca do pote implica em um aumento do grau de dificuldade da manufatura do corpo cerâmico, sem gerar grandes ganhos para a funcionalidade da peça. O ângulo formado pela ampliação da boca serviria, hipoteticamente, como anteparo para as mãos espalmadas, durante a manipulação dos recipientes. Mas, deve-se observar que a maioria dos fragmentos de borda e

flange labial do sítio apresenta alguma decoração visível (62%), em geral plástica, e este parece ser o ganho real da morfologia produzida, ampliar a área a ser decorada em cada pote.

Em cada recipiente a decoração foi inscrita no corpo do pote de forma semelhante, no que tange a sucessão ordenada dos elementos gráficos em momentos concatenados, estabelecendo o tempo social para a produção do espaço estético do pote.

Todas as peças receberam inicialmente a inserção de uma linha incisa, próxima à face interna do recipiente, circundando toda a boca. Cada linha foi feita pela concatenação de traços centimétricos (entre 3 e 5 cm) levemente sobrepostos em suas extremidades. Cada traço tangenciou o círculo ligeiramente, mas observados em conjunto, as linhas seguem perfeitamente a circunferência de cada recipiente, não dando a impressão de serem feitas por traços curtos, da esquerda para a direita, mas em um movimento contínuo.

Em cada peça foi realizada ao menos uma linha e no máximo dez. As linhas delimitam o corpo do pote em seu eixo longitudinal – ao acompanhar a circunferência do pote; mas também o eixo latitudinal, destacando o relevo do recipiente, em especial os elementos aplicados, como flanges, asas e apêndices (figura 1, 2 e 4). As linhas também servem para destacar o lábio e separam as faces interna e externa (figura 2, 3 e 4). Neste sentido as linhas apresentam função de reforçar o relevo do corpo e separar os registros gráficos, como as ceramistas Tupi também fizeram ao utilizar bandas pintadas com esta finalidade (Prous, 2010:136). No entanto, as linhas Borda Incisa, ao contrário das bandas Tupi, intervêm em um campo decorativo, formando ou compondo parcialmente algum elemento gráfico sinuoso.

Depois das linhas, em um segundo momento decorativo, os elementos sinuosos foram inseridos em locais específicos, como em borda ondulada (figura 1) e nas asas e apêndices (figura 2 e 4).

Em um dos exemplares (figura 3) os elementos sinuosos ganham destaque, pois ocupam a área central do bojo. Os grafismos sinuosos individualizam a peça, e por isto parecem ter o papel de figura central. Todos os elementos sinuosos foram produzidos por pequenos traços centimétricos ou milimétricos e curvos, com algumas sobreposições indicativas. Não parece haver na coleção nenhum elemento sinuoso igual ao outro. Ele pode abrir a janela para a marca individual, a própria criação (Hodder, 2005), os meandros, sinuosos como a serpente – que muitas vezes representa a Dona dos Desenhos na ontologia ameríndia (Lévi-Strauss, 1985) - parecem se destacar na coleção como figura principal e individualizada.

Em uma das peças foi possível identificar retoque nos elementos sinuosos, que reforçou o traço sinuoso, aumentando-o (figura 6). Este é o único exemplar que um elemento gráfico forma uma figura em destaque na parte central do pote, em seu bojo (figura 3). Seria esta uma dica de que os elementos sinuosos estão destacados do fundo, formando a figura principal? Os detalhes parecem vazar para as asas e apêndices formando uma estrutura simétrica espelhada (figuras 1, 2, 4) ou atravessam todo o bojo (figura 3), tanto na face interna quanto externa.

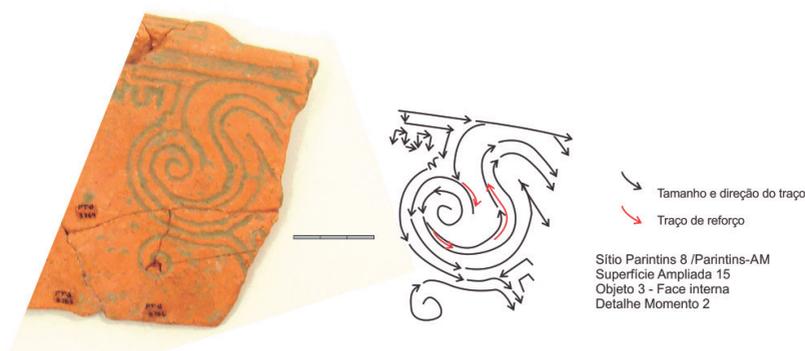


Figura 6: Peça 3, detalhe do elemento principal, momento 2.

Em um terceiro momento foram desenhados os elementos retangulares (figura 2, 3 e 4), feitos por traços milimétricos, encadeando traços perpendiculares e paralelos à borda, em geral da esquerda para a direita, para formar um alinhamento de retângulos individuais ou concatenados (figura 2, 3 e 4). Seriam os elementos para compor o espaço, destacando, por sua monotonia, a figura sinuosa? Trazendo as discussões apontadas por Hodder (2005) sobre criação e repetição, este momento decorativo certamente mostra a repetição, talvez seja justamente o que coloca tudo em um mesmo contexto.

Em algumas das peças (figura 2 e 4), as linhas também fecham as sucessivas ações decorativas, marcando o lábio com incisões que circundam a circunferência do pote. Novamente as linhas parecem delimitar o espaço decorado no corpo cerâmico.

Em todas as peças nota-se obediência aos ciclos de repetições, que parecem ser rítmicos e constantes. Para a produção de um artefato é preciso uma gestualidade coordenada e repetitiva que, conforme apontou Van Velthem (2003:133), muitas vezes está associada a uma nomenclatura específica. E tal expressão na linguagem é bem funcional para o processo de ensino aprendizagem, a fim de explicitar a tarefa a um jovem aprendiz, por exemplo. No tempo presente “a artesã deve se esmerar para conseguir moldar o vaso” (Van Velthem, 2003:130). E, para tanto, incorporam-se os hábitos gestuais na medida em que a peça é incorporada pelo produtor, quando ela é materializada através do processo de ensino e aprendizagem. É preciso treino para o aprimoramento de uma técnica corporal e manual especializada, e no contexto ameríndio existe toda uma mitologia sobre a cerâmica e a olaria (Lévi-Strauss, 1985). Este é um grande incentivo para o treino da olaria, pela importância que assume na ontologia, somado ao fato de que aprender uma atividade manual é uma ação de interesse intrínseco (Sennett, 2009).

A REPRESENTAÇÃO FORMAL: COMO DESENHAR UM RETÂNGULO APROPRIADO?

Os elementos retangulares são comuns em três dos exemplares analisados, e serviram de modelo comparativo para avaliar a aquisição e aprimoramento de habilidade nesta tarefa. A expectativa é que esse experimento seja capaz de mostrar positivamente essa possibilidade. Sabemos que os desenhos variam, mas como? Qual a variação e manutenção dos traços? Quais os índices podem indicar a aquisição de habilidade? Durante o processo o que se copia ou imita? O que se cria ou transforma?

Observei os três exemplares nos quais a etapa do alinhamento de retângulos foi a mais extensa, implicando em grande tempo envolvido na operação de repetir uma forma ao longo de um suporte que se modifica paulatinamente, em seu ângulo tangencial. É preciso diminuir o tamanho do desenho em quinas e relevos do pote, variar o eixo de execução do grafismo, seu plano de fuga, ao mesmo tempo em que é preciso manter a harmonia entre os grafismos, em seu espaçamento, forma e proporção. Como se administra estas variações espaciais que se expressam por habilidade motora na decoração das peças?

Vamos começar pela forma geral do grafismo. O elemento quadrilátero executado na peça varia entre a forma geral do retângulo vertical, o quadrado e o retângulo horizontal. Muito embora haja variação no ângulo de cada grafismo, que raramente forma ângulos retos; na maioria dos casos, em cada elemento retangular todos os traços se tocam. Para determinar o coeficiente geométrico foi preciso medir com paquímetro digital a altura e a largura dos elementos, e então dividir um pelo outro (gráfico 1). O índice obtido indica o quadrado (para resultado igual a 1), um retângulo vertical (resultados acima

de 1) ou uma forma mais aproximada ao retângulo horizontal (abaixo de 1). A peça 9 apresenta grande variação, o que significa que diferentes morfologias de quadrilátero foram representadas: retângulo vertical, o quadrado, e o retângulo horizontal. As peças 3 e 146 comportam exclusivamente elementos com coeficiente maior que 1, são retângulos verticais, mas dentro desta categoria é possível ver variação na proporção do elemento, que mantém a forma geral. Como dito antes, é preciso alterar levemente diversas medidas para desenhar cada elemento de forma harmoniosa. As peças 3 e 146 apresentam as menores amplitudes, sendo que a primeira tem a menor variação observada. É provável que o grafismo estimado fosse o retângulo vertical, obtido nas peças 3 e 146, enquanto que na peça 9 a variação indica, possivelmente, o processo de aprendizado.

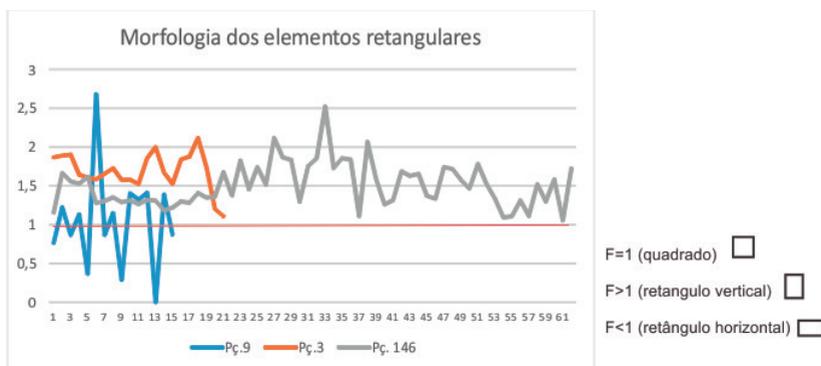


Gráfico 1: Morfologia dos elementos retangulares.

A área que cada quadrilátero ocupa varia em um mesmo pote e entre eles (gráfico 2). A peça 146 é o exemplar com menor área ocupada por grafismo quadrilátero, e também com menor variação entre eles ($43,3 \text{ mm}^2$ em média com variação de até 35 mm^2). Os grafismos da peça 3 foram os maiores (área média $67,53 \text{ mm}^2$) e a variação entre eles foi também alta (43 mm^2). Na peça 9 os grafismos ocupam uma área mediana e apresentam variação ainda maior ($56,9 \text{ mm}^2$ em média, e uma variação de até 46 mm^2). Interessante observar que a área do elemento se mantém em uma mesma faixa para todos os exemplares,

que apresentam diferentes diâmetros de boca e circunferência. Pode revelar, portanto, as regras de beleza.

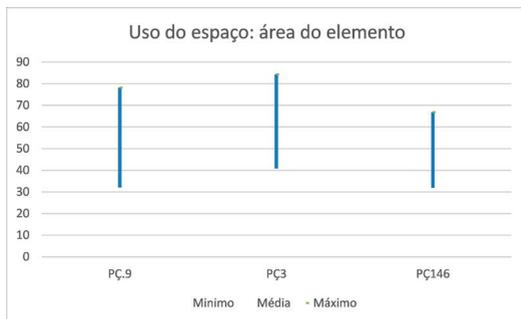


Gráfico 2: Proporção dos grafismos

O espaçamento entre os elementos retangulares também deve ser observado, já que a distância entre eles mostra sua distribuição no espaço do pote (gráfico 3). A repartição dos quadriláteros pelo pote varia mais na peça 9 entre um aumento médio de 1 mm e uma diminuição de mais de 1,5 mm. A peça 3 apresenta variação de menos de 1 mm para mais ou para menos. E a peça 146 uma variação de até 1,15 mm para mais ou para menos. O que se observa no gráfico é que a maior variação na distribuição dos grafismos retangulares ocorre na peça 9, seguida pela peça 146 e posteriormente a peça 3. De todo modo, mantem-se em todas elas grande harmonia na distribuição dos elementos.

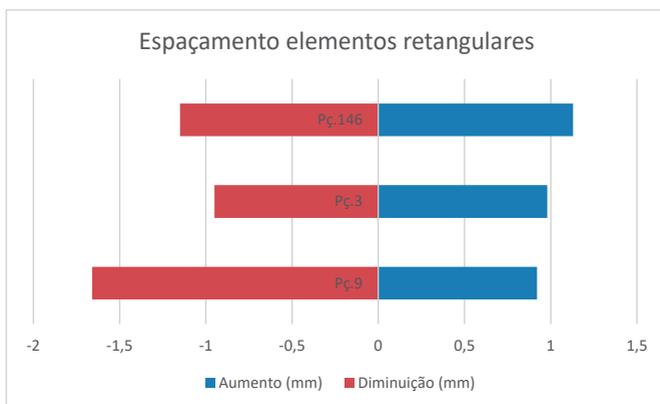


Gráfico 3: Distribuição dos grafismos

Era de se esperar que a peça 9, mais simples em termos de quantidade de elementos, localização e estrutura variasse mais no quesito espaçamento, e podemos ver isto no gráfico. No entanto a peça 3 é menos complexa em sua tarefa de decorar (sob os critérios acima) do que a peça 146, no entanto nota-se uma menor variação na primeira. Porque isto ocorre?

Buscando inspiração em Gallahue, Ozmun & Goodway (2013), uma resposta possível pode ser dada pelo nível de desenvolvimento do executor. Os autores argumentam que no nível intermediário o executor busca refinar seus movimentos, e talvez por isto, no caso da decoração cerâmica, a oleira cumpra com mais rigor as normas de espaçamento dos elementos, posto que ainda está sedimentando no corpo e no sistema nervoso central, os gestos mais apropriados. O habilidoso ao contrário movimentava-se com pouca ou nenhuma consciência e o máximo de eficiência. Esta maior liberdade talvez libere o habilidoso de regras tão rígidas, e o permita criar, transformar, propor novos limites, pois a técnica está integrada ao executor. E neste ponto uma nova relação entre criação e repetição, entre constância e variabilidade pode ser deflagrada (Mauss, 2003, Hodder, 2005, Sennett, 2009, Panachuk, 2013). Parece haver um rigor milimétrico para os elementos retangulares, repetidos por toda peça; enquanto os elementos sinuosos marcam o criativo, o distintivo.

A decoração em movimento: com quantos traços se faz um retângulo?

Para avaliar a cinemática dos elementos retangulares investi em três aspectos: o tamanho do traço, a trajetória do movimento e o ritmo. Observando a altura e largura de cada elemento é possível entender o tamanho dos traços, avaliar a média linear e ainda a defasagem média por traço.

A peça 9 teve cada um dos elementos medidos, tanto altura quanto

largura (figura 7). A altura, mesmo se excluirmos os elementos 5, 6 e 9 (que apresentam morfologia diferente), apresenta grande variação entre os elementos (entre -2,50 mm e + 1,6 mm). Quando se considera todos os elementos a variação é ainda maior. O mesmo ocorre para a largura (entre -3 mm e + 0,5 mm), se excluirmos os elementos citados anteriormente. Caso o consideremos, a variação é bem maior (entre -3 mm e + 11 mm). Os elementos retangulares verticais extremos, localizados na série 2, podem ter sido colocados posteriormente, para minimizar espaço entre os elementos, ou mesmo para treino de variante, sendo um elemento de encaixe. Em geral os elementos ficam menores da esquerda para a direita, o que talvez denote cansaço por parte do executor. Isto ocorre para os traços paralelos e perpendiculares à boca da vasilha.

É possível observar a trajetória do traço, e neste caso, em geral o movimento foi feito da esquerda para a direita e de cima para baixo, mas existem variedade motora nestas trajetórias. Esta variabilidade condiz com o momento inicial de aprendizagem, de experimentação, descoberta, de consciência da técnica.

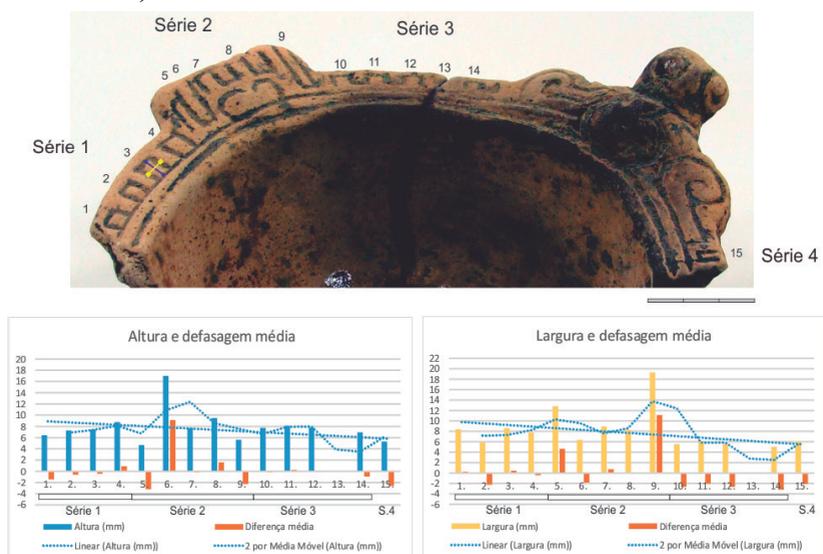


Figura 7: cinemática dos elementos retangulares Peça 9.

Na peça 3 (figura 8), a altura dos elementos quadriláteros varia pouco, é de até 3 mm, se observarmos os elementos 20 e 21, e de 1 mm para mais e ou para menos, se desconsiderarmos estes elementos. O mesmo ocorre na largura, independente de considerarmos ou não os dois elementos menores, a variação é de 1,24 mm para menos e 1 mm para mais. Estes elementos menores (nº 20 e 21) foram reduzidos, provavelmente, para não sobreporem à figura principal, e deveriam encaixar em um determinado espaço já definido pelo grafismo sinuoso, produzido no momento anterior.

Outro aspecto interessante dos resultados gráficos é a cadência notada nos grafismos desta peça, em específico. Analisando cada um dos gráficos é possível sugerir que a inscrição dos elementos retangulares ocorria em blocos de produção com aproximadamente 6 elementos, com o mesmo gesto geral, quando a oleira parava para avaliar seu trabalho, talvez de um outro ponto de vista. Isto porque o tamanho dos elementos apresenta resultado modal, com pequenas parábolas, e seu eixo modifica-se também desta forma, denota o ritmo de produção. Em cada série de movimento para execução de um grafismo haviam blocos de execução, ou módulos decorativos (Jácome, Carvalho, Panachuk, 2010), produzidos de forma sequente quando a oleira parava para locomover a si ou a vasilha, e antes, talvez, para admirar os resultados de sua ação.

As medidas mostram grande conhecimento sobre o corpo cerâmico, e pequenas alterações existem em cada elemento, mas a média é mantida em geral, despontando uma ação de uma artista intermediária, já prática na arte decorativa. Não há neste caso nenhum movimento de declínio constante, mas de blocos de aumento gradual, apogeu e declínio, para cada grupo de elementos quadriláteros. Isso sugere maior resistência ao cansaço inerente ao exercício motor. Ao mesmo tempo sugere maior atenção à tarefa, com possível correção do tamanho do grafismo, quando necessário. O prático é capaz de conhecer o processo a ponto de entender o que está errando, e

corrigir, mesmo que reincida no mesmo equívoco antes do acerto final entre as diferentes dimensões do movimento. É possível observar três parábolas para altura e quatro para a largura, o que talvez denote o ritmo.

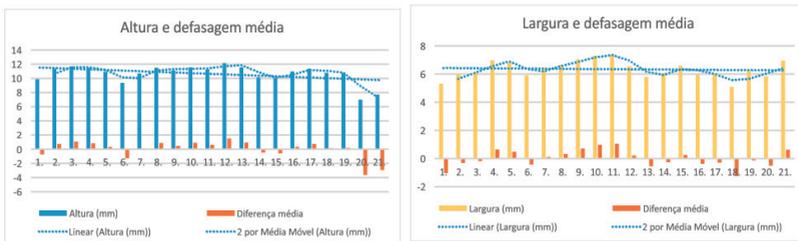


Figura 8: cinemática dos elementos retangulares Peça 3.

A peça 146 foi dividida em duas séries, para facilitar a exposição dos resultados (figura 9).

A série 1 é composta por 21 elementos visíveis, e a diferença de altura entre eles mantém-se até 1 mm, para mais ou para menos, e é menor que 1 mm para mais ou para menos na largura do elemento. Vale observar nesta série possível bloco de produção, composto por cerca de sete elementos retangulares, que parecem variar de forma modal, dispostos no mesmo eixo imaginário; eles aumentam paulatinamente a altura dos elementos até um ápice que depois declina levemente enquanto a largura apresenta a mesma parábola de forma descendente.

Posteriormente, um bloco de cinco elementos apresenta a mesma cadência, mas neste caso altura e largura apresentam parábolas ascendentes, e mesmo eixo. Os últimos elementos tendem a diminuir a altura e a largura, de forma constante.

Os resultados da série 2 mostram maior variação tanto na altura (-2,41mm e +1,98mm) quanto na largura (-1,80 mm a + 1,83 mm) dos elementos quadriláteros. Embora exista certa variabilidade, cada elemento mantém-se de forma mais constante, o que talvez mostre maior resistência na tarefa decorativa. Com o treino, o cansaço chega depois ao corpo e a mente.

Não ficou muito claro o ritmo ou padrão da cadência de produção dos elementos. Os primeiros apresentam parábola ascendente, para altura e largura; os próximos dez elementos tem a mesma cadência para a altura, mas é representada por picos de instabilidade, de maior variação na largura. Os cinco seguintes apresentam estabilidade do tamanho do traço, que volta a diminuir de forma mais brusca em relação aos próximos cinco elementos. Os últimos apresentaram resultados mais instáveis.

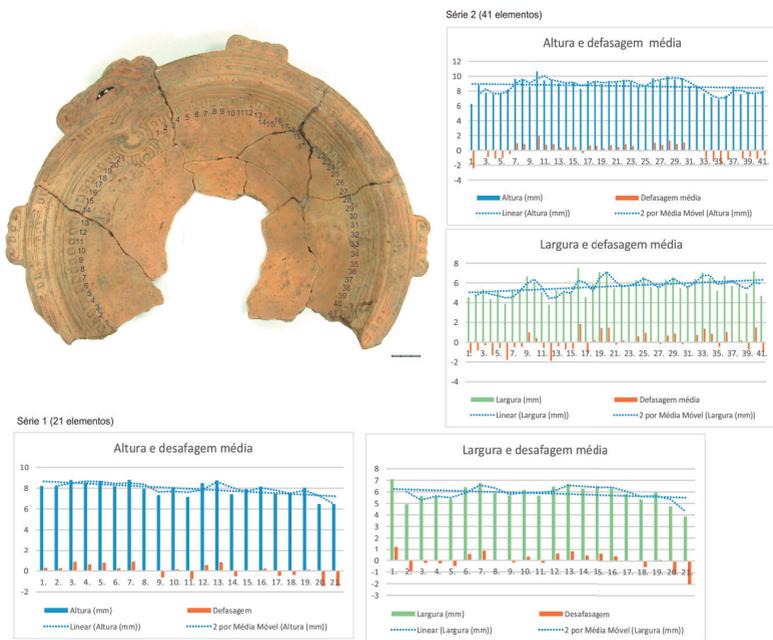


Figura 9: cinemática dos elementos retangulares Peça 146.

A trajetória do gesto observado é constante, a não ser por dois exemplares que não apresentam os quatro lados, mas três em “U”. Neste caso o contorno está diferente dos demais, dando pistas para a inferência sobre a cadência gestual para cada elemento quadrilátero. Tomando a medida da altura e largura de cada elemento foi possível calcular o perímetro e assim obter dados sobre o contorno dos elementos. Segundo os resultados (gráfico 4) o contorno dos elementos, é mais variado na peça 9 (até 23 mm); enquanto para as demais peças encontram-se dentro de uma faixa, variam 12 mm cada uma. Estes dados reiteram os anteriores, de maior variação nos traços da peça 9 e maior estabilidade nas peças 3 e 146.

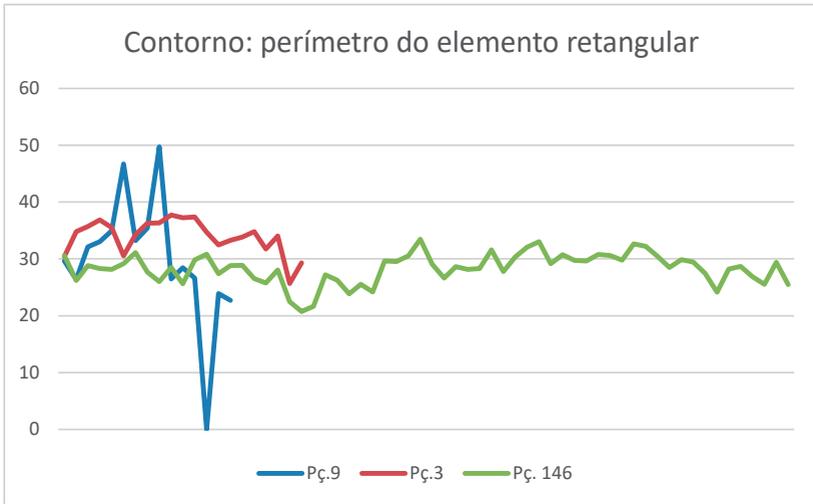


Gráfico 4: Contorno dos grafismos quadrangulares

INCORPORAR O BELO AO CORPO DO POTE

Os processos de ensino e aprendizagem envolvem igualmente o gosto de uma época, sua expressão coletiva; e também o traço individual, que registra os grafismos que por sua vez variam com a habilidade motora. Na manufatura cerâmica, o desafio é concretizar o gosto, colocando as ideias em um suporte plástico. É necessário ajustar a coordenação do corpo para inscrever em um suporte específico, o grafismo pretendido, conectando aprendizagem e prática. Estilos de pensamento refletem estilos formais de uma sociedade, que se realizam historicamente, no constante processo de criação e invenção da comunidade (Lagrou, 2007:155). A criatividade é um processo de longa duração que implica na inter-relação cotidiana e rotineira entre corpo, mente e lugar, e por isto as mudanças radicais são improváveis (Hodder, 2005), ensina-se ordinariamente a rotina.

A estrutura decorativa das peças analisadas segue uma sequencia regular, a geometria e a cinemática dos grafismos mostram certa

convergência da prática motora.

O espaço do recipiente cerâmico foi inicialmente dividido por linhas incisivas finas feitas por traços centimétricos ou milimétricos, que destacam o relevo da peça (mudança abrupta de ângulo e apêndices diversos), dividem os diferentes campos decorativos, e interagem com eles. Posteriormente, em um segundo momento, os elementos sinuosos foram inseridos em algum lugar de destaque da peça, funcionando como a figura principal, pois individualiza a peça, expressaria a criação. Está presente especialmente nos apliques e asas e também na porção central do bojo. Finalmente, os elementos quadriláteros ou retangulares, incisos no suporte cerâmico, mantêm certa cadência, um ciclo rítmico de blocos de produção, que apresentam mesmo eixo principal e plano de fuga. Essa cadência indica o tempo social, sugerindo que a oleira parava para observar sua obra, ajustando seus traços suavemente. A monotonia desta representação e sua presença em toda a coleção são fatores que talvez possam indicar a representação de fundo, o aspecto redundante do alinhamento retangular, na sua repetição monótona, faz destacar os elementos sinuosos como figura principal. Em alguns casos ainda houve uma última etapa de linhas diretamente aplicada ao lábio do recipiente, contornando-o. Em todas as peças foi possível observar a mesma ordenação, que indica o belo, o gosto de uma época, a espacialidade e a temporalidade destes objetos. Para encorporar o gosto cultural e os saberes, é preciso materializar este gosto, dando corpo ao pote. Nota-se que a decoração obedece a uma simetria espelhada, que divide o recipiente em dois eixos: latitudinal, especialmente por apliques diversos (sejam asas ou representações figurativas) e longitudinal, marcado pelas linhas incisivas que delimitam os espaços decorativos. Em todas as diferentes etapas decorativas as linhas incisivas são bastante finas, têm espessura milimétrica. E, semelhante à indicação de Lagrou (2007:146), aqui também as linhas se conectam, e estão, em geral, fechadas longitudinalmente. Há certa confusão entre fundo e figura, que talvez indique a qualidade cinemática da obra, e remeta ao perspectivismo, extrapolando as observações de Lagrou (2007:149)

para o contexto arqueológico.

Há uma enorme valorização da porção superior do pote, que comporta toda a decoração do recipiente. Nas áreas decoradas há preenchimento completo dos campos delimitados, mas a maior porção das peças não apresenta qualquer decoração. Este local escolhido para receber a decoração, a porção superior do pote, favorece a visualização dos motivos gráficos, quando as refeições costumam ser feitas com panelas e travessas dispostas ao chão, e cuias para o consumo individual, como ainda hoje em sociedades ameríndias (para um exemplo, Van Velthem, 2003:228).

A relação entre o número de etapas e de ações é útil para avaliar o nível de desenvolvimento da executora, e sugerir padrões culturais para o processo de ensino e aprendizagem da olaria. É possível assumir que as peças foram produzidas por iniciantes de diferentes graus (peça 11 e 9), práticas (peça 3) e habilidosas na arte da olaria (peça 146). É difícil sugerir alguma idade cronológica para estas diferenças, no entanto os estudiosos da motricidade consultados indicam que aos 7 anos a criança é madura nas habilidades fundamentais, podendo ser ensinadas movimentos especializados (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2013).

Cada estrutura decorativa é alcançada através de traços curtos, tangenciais no caso dos círculos; e curvos no caso de espirais (tabela 1). Se considerarmos, por exemplo, que cada linha foi produzida com traços menores, com aproximadamente 5 cm, podemos calcular que foram necessárias 12 ações (pequenos traços lineares, tangenciais) para completar toda a linha de demarcação da peça 11. Seguindo este mesmo raciocínio seriam necessários 17 traços para completar a circunferência da peça 9; e de 22 traços curtos para cada uma das linhas da peça 3 e 146, ou seja, seriam necessários cerca de 210 e 110 traços para cada peça, respectivamente. Assim decomposto pode-se quantificar o esforço em produzir um objeto cerâmico, são inúmeros gestos discretos, milimétricos e centimétricos.

<i>Amostra</i>	<i>Etapas</i>	<i>Ação (elementos existentes)</i>	<i>Elementos estimados</i>	<i>Área decorada</i>	<i>Circunferência</i>
<i>Peça 11</i>	2 momentos	3 linhas 7 elementos circulares	3 linhas 25 elementos	125 cm ²	62cm
<i>Peça 9</i>	5 momentos	2 linhas 3 elementos circulares 2 espirais 15 elementos retangulares 1 linha em feixe	2 linhas 6 elementos 4 espirais 30 elementos 1 linha em feixe	66cm ²	43cm
<i>Peça 3</i>	3 momentos, em cada face	5 linhas 1 elemento sinuoso 21 elementos retangulares	5 linhas 2 elementos 100 elementos	471cm ² face interna e 277cm ² para face externa	113cm
<i>Peça 146</i>	6 momentos	5 linhas 1 elementos circular 1 elemento espiral escalonado 62 elementos retangulares 9 elementos ritmados e vértice 3 espirais espelhadas e retângulos centrais	5 linhas 2 elementos 2 elementos 88 elementos 12 elementos/2 vértices 4 elementos	1.175cm ²	107cm

Tabela 1: Estrutura gráfica dos vasilhames analisados

A geometria nos permite entender a morfologia dos elementos, como o corpo humano expressou na materialidade cerâmica a ideia sobre o grafismo a ser inscrito no corpo do vaso, se mantém ou não a constância formal (tabela 2).

Neste caso a peça 9 é a única a variar, o que nos faz supor que as formas retangulares horizontais eram almeçadas. A área que cada elemento ocupa varia, mas o que chama atenção é que a variação da área do elemento é maior na peça 9 e 3, afastando-as da peça 146. O espaçamento médio aproxima novamente as peças 3 e 146, com menor espaçamento médio. A variação do espaçamento é menor na peça 3 que nas demais, o que, como dito antes, pode se relacionar à aplicação mais severa dos treinos, tentando refinar a habilidade, incorporando o hábito manual, portanto de uma pessoa prática, mas não habilidosa. A peça 146 mostra uma cadência mais apurada, com equilíbrio inclusive na variação do espaçamento entre os elementos

gráficos utilizados, o que demonstra sem dúvida grande apuro, grande habilidade motora.

<i>Amostra</i>	<i>Forma</i>	<i>Área média</i>	<i>Variação da área</i>	<i>Espaçamento médio</i>	<i>Variação do espaçamento</i>
Peça 9	Variada	56,9mm ²	46mm ²	3,98mm	-1,66 e +0,92mm
Peça 3	Retangular vertical	67,53mm ²	43mm ²	3,17mm	-0,95mm e +0,98mm
Peça 146	Retangular vertical	48,3mm ²	35mm ²	3,10mm	-1,15mm e +1,13mm

Tabela 2: Geometria dos elementos retangulares.

Observando a amplitude e variação dos elementos retangulares (gráfico 5), nota-se que é maior na peça 9, e também apresenta morfologias variadas para os elementos retangulares. As peças 3 e 146 apresentam somente resultado acima de 1, indica a constância formal do retângulo vertical, que parece ser o grafismo desejado nas peças cerâmicas.

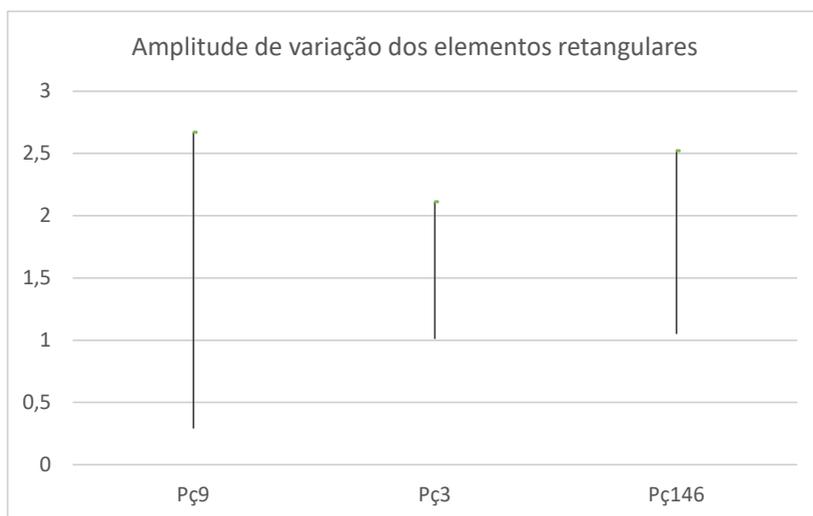


Gráfico 5: Amplitude e variação dos elementos retangulares

A trajetória do gesto somente varia na peça 9, nas demais parece

formatar uma tendência geral: de cima para baixo, da esquerda para direita. Com isto teríamos exemplos de uso da mão direita em todos os potes analisados, e talvez as duas mãos na peça 9.

O perímetro mostra o tamanho do contorno, que pode variar já que depende do modelo do grafismo. No entanto a variação do perímetro é bem menor nas peças 3 e 146, e maior na peça 9.

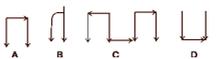
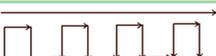
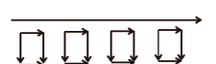
Amostra	Altura média	Largura média	Trajatória do movimento decorativo	Perímetro médio	Varição contorno	Número de movimentos
Peça 9	7,87mm	8,17mm		29,9mm	27,04mm	90 na peça completa
Peça 3	10,6mm	6,33mm		33,9mm	12,04mm	400 na peça completa
Peça 146	8,43mm	5,73mm		20,27mm	12,76mm	352 na peça completa

Tabela 3: Cinemática dos elementos retangulares.

O aspecto cinemático pode ser sintetizado através da relação entre a orientação do traço (vertical, horizontal, oblíquo ou curvo) e sua direção. Este aspecto foi considerado, como em geral, observando a circularidade da borda.

Para minha surpresa os resultados formam padrões coerentes àqueles observados pelos estudiosos das habilidades motoras. Estendendo a leitura de Barella (1999) à nossa realidade, a oleira pode realizar movimentos diferentes para executar uma tarefa, mas pela influência das restrições (geometria do elemento e localização), eles tendem a se padronizar, de acordo com o contexto cultural. Uma grande variabilidade observada na fase inicial recai com o refinamento de uma habilidade, com o aprimoramento na relação entre percepção e ação.

Vale dizer que cada traço foi observado e mensurado ao menos três vezes, em cada peça, para avaliar os possíveis erros, e em todos os casos houve sintonia (gráfico 5).

Os resultados mostram que o traço com orientação vertical e direção para cima é exclusivo das peças 11 e 9. Nas peças 3 e 146 foram

observados exclusivamente traços com orientação vertical e direção para baixo, traços como estes foram vistos também na peça 9, mas não na 11.

Pode-se dizer que os traços com orientação horizontal e direção para direita são os mais comuns em todos os exemplares, embora existam traços para a esquerda, nas peças 11 e 9.

Traços oblíquos podem estar à direita ou à esquerda, dependendo da posição de sua porção superior. Quanto à orientação oblíqua direita, a direção para cima é mais comum na peça 11, mas aparece também na peça 9. A direção para baixo aparece em um único traço, no exemplar 3. A orientação oblíqua esquerda com direção para baixo só foi vista nas peças 11 e 3, e nenhum caso de direção para cima. Nenhum traço oblíquo foi observado na peça 146.

A curva pode ser feita no sentido horário ou anti-horário. Os quatro exemplares apresentam ambos os tipos de sentido, mas em proporção distinta. Na peça 11 foram observadas mais curvas em sentido horário que anti-horário, em uma proporção de dois para um. As peças 9, 3 e 146 comportam curvas em ambos os sentidos, com proporção de um para dois. Neste caso é preciso observar que a variação no sentido da curva se relaciona aos grafismos espelhados horizontalmente, enquanto que na peça 11 os grafismos seguem um mesmo eixo circular. No primeiro caso a mudança relaciona-se a posição do elemento (espelhado horizontal), no segundo parece atrelar-se aos experimentos gestuais de aprendiz, avaliações de movimento, já que não há espelhamento, mas alinhamento.

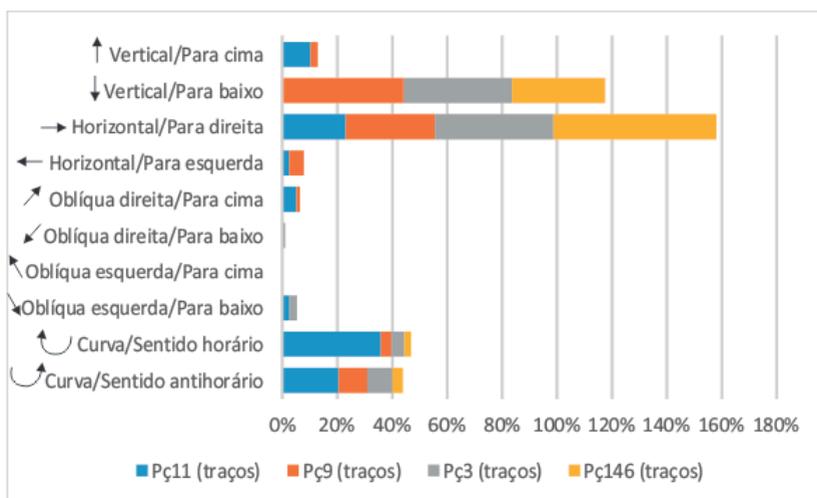


Gráfico 6: Orientação e direção do movimento.

O padrão variado observado no início da aprendizagem é comum quando o executor ainda não é versado na lógica do movimento, não conhece o processo com exatidão, e experimenta mais livremente, testando, observando, adequando-se ao ambiente e à tarefa. Podemos observar esta variabilidade nas peças 11 e 9. Ao contrário, os práticos e habilidosos, representados pelas peças 3 e 146, tendem fortemente a um padrão mais rígido de orientação e direção/sentido do traço. Seria fruto do treino, do *habitus*, que automatiza as reações corporais e neurais, poderiam demonstrar maturação.

Em relação à prensão geral, em todos os casos sugere-se prensão digital, na qual o movimento ocorre com independência dos dedos. Conforme avaliado através dos índices, as peças dos aprendizes variam mais no que tange a orientação e direção do traço. Os experimentos de Connolly e Elliott (1981) corroboram os anteriores de Gessell e Ames (1946) e Lindon e Tyron (1968) sobre o tema. O uso da mão direita produz movimentos descendentes para linhas verticais, da esquerda para direita em traços horizontais, oblíquo direito; bem como o sentido anti-horário para as curvas, são produzidos por destros. O contrário quando ocorre uso da mão esquerda. Os

experimentos de Lindon e Tyron, nos narra Connolly e Elliott (1981:381), indicaram ainda que quando solicitados a usarem as duas mãos ao mesmo tempo, os movimentos divergiam ou convergiam, mais raro moviam-se para o mesmo local. Vale ressaltar que estes mesmos experimentos mostraram, ainda em relação à lateralidade, que crianças mais novas utilizam as mãos alternadamente, e as mais velhas escolhem uma mão preferencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Adquirir e aprimorar uma habilidade motora fina, como decorar potes cerâmicos, é algo que exige empenho, treino no sentido de uma prática deliberada, estudo, pois a “alegria está no fazer” (Barcelos Neto, 2008:275). É preciso educar diferentes sistemas, ensinar ao corpo e à mente uma tarefa. Neste processo diferentes mecanismos são acionados: biológico, cultural, social, educacional, material, simbólico, individual, coletivo, dentre outros. Os gestos capturam as possíveis dicotomias, os duplos, ou talvez seja pura ubiquidade. Assim a cultura material, e seu gesto deflagrador, é repetição e criação, é tradição e mudança, é individual e coletiva, está no corpo e na mente, é prática e simbólica, é constância e variabilidade (Mauss, 2003, Hodder, 2005, Sennett, 2009). Neste estudo de caso especificamente, parece ser a expressão coletiva na espacialização da decoração, e nos sucessivos momentos e ritmos inscritos para cada elemento gráfico. Mas é também individual, pois a temporalidade dos ritmos é individual e pode indicar diferentes habilidades motoras, o que nos permite entrever o processo de ensino e aprendizagem, e também o que parece ser a expressão criativa individual nos elementos sinuosos. O tempo de formação (treino) para adquirir habilidade em uma técnica especializada é de 10 anos, tomando como base os enxadristas, escritores e cientistas (Ericsson, Krampe, Tesch-Romer, 1993), tempo diminuído para três anos nas oficinas de aprendizes, devido

a jornada de trabalho muito dilatada (Sennett, 2009). A aquisição/melhoria de habilidade motora implica, em geral, em dosagem da força, harmonização entre os dedos, e eliminação dos movimentos desnecessários (Connolly & Elliott, 1981, Sennett, 2009).

Os estudiosos do comportamento motor indicam que aos 6 anos a criança está madura em seus movimentos fundamentais, estando, a partir dos 7 anos, apta para aprender os movimentos especializados (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2013, Barela, 1999; Pellegrini et al. 1995; Tani et al., 2004). Claro que diferentes contextos geram resultados também distintos, mas este é o potencial indicado de acordo com as fases de desenvolvimento etário, para a espécie humana. Pode-se inferir que a decoração pode iniciar então nesta fase, a partir dos 7 anos, com treinamento até os 14 anos, em geral, como aprendiz, para depois galgar outros degraus da habilidade motora, que irá variar. Vale mencionar que, para os Tupinambá, Fernandes (1989) apontou uma relação entre as classes de idade e as tarefas relativas à olaria, similar ao que dizem os estudiosos da motricidade. Segundo o autor, até a idade de 7 anos (Kugnatim-miry) as meninas somente amassavam o barro; aprendiam as técnicas relativas às atividades domésticas entre os 7 e 15 anos (Kugnatim) quando passavam por rituais de iniciação; entre os 15 e 25 anos (Kugnammuçu) auxiliavam com mais vigor nas atividades femininas. A partir dos 25 até os 40 anos (Kugnam) assumiam as obrigações culturais e depois dos 40 (Uainuy) dedicavam-se à cerâmica, algumas de beleza incomum.

Dentre os potes analisados, todos apresentam grande simetria morfológica, sendo bem executados. Seriam feitos pelas mães, como suporte para as crianças decorarem? Ou toda a peça teria sido feita por uma única pessoa, uma aprendiz, já hábil na manufatura do recipiente? Isso poderia indicar uma ordem no processo de aprendizado, primeiro a produção do pote, depois sua decoração? Entre os Wayana, as etapas são divididas de forma que se aprenda primeiro a morfologia da tecelagem, e depois sua decoração (Van Velthem, 2003). Pessoas diferentes fizeram cada peça? Ou será que em alguma podemos ver a história de vida da progressão da habilidade?

Espero que o prosseguimento desta pesquisa possa ajudar a lançar alguma luz a estas e outras questões sobre a morfologia. Em relação à decoração os resultados indicam que uma única pessoa executou todos os grafismos.

Pode-se dizer que a aprendizagem não ocorre em um local neutro, pois as unidades domésticas não são neutras, implicam intrincadas relações sociais (Hendon, 2007) que em sociedades horticultoras definem o compartilhar (Hegmon, 1998). Tomando-se como base a ampla bibliografia etnohistórica e antropológica sobre a olaria como indústria de produção feminina entre os indígenas das terras baixas da América do Sul, por extensão o presente artigo aponta, ao tratar os gestos, a relação de ensino aprendizagem entre gerações de mulheres (Gilchrist, 2004), interessa entender o gênero e suas relações internas de poder e de conhecimento sobre uma técnica especializada (Swelly, 1999). Qual a diferença entre os sistemas matrilocal e patrilocal para a aprendizagem da cerâmica? E nestes casos os gestos irão diferir? Ao incidir sobre a identidade cultural (individual e de gênero), me surge a pergunta, inspirada por Barreiros e Passos (2013), se não haveria uma identidade iconográfica, tal como existe uma identidade caligráfica. Indico como positiva a resposta, mas esta demonstração precisará de dados mais volumosos para testar mais solidamente o alcance dos resultados, que me parecem promissores para análise gestual.

A aquisição e o refinamento de habilidades motoras envolvem diferentes critérios, não sendo possível uma explicação causal, mas multidimensional do fenômeno. O aprimoramento de uma habilidade motora fina não ocorre de forma linear, é contextual, e interaciona as restrições do executor, do ambiente e da tarefa que implica estrutura, geometria e cinemática. Fala do gosto, da espacialidade e da temporalidade sociais, aciona mecanismos de ensino e aprendizagem. E tudo isto ocorre em cada momento de execução. Estados alterados de percepção, como estimulantes e alucinógenos, poderiam ser utilizados para instigar a produção decorativa. Reichel-Dolmatoff (apud Lima, 1987) indicou que os motivos de decoração

dos Tukano se assemelham às alucinações provocadas por yajé. Os alucinógenos são utilizados entre os Siona, pois os “desenhos são cópias daqueles vistos adornando os espíritos e seus objetos”, comportam motivos geométricos usados para decorar a cerâmica e outros suportes (Langdon, 2000:67). Os Raramures, indígenas corredores de longas distâncias, situados no Vale do Cobre, México, utilizam o peyote para postergar o cansaço das corridas (Mcdougall, 2010). O mesmo mecanismo poderia funcionar para a produção oleira, na medida em que as peças mais elaboradas demandam bastante tempo para ficarem prontas, além de instigarem a visão.

Ao longo do artigo espero ter demonstrado a relevância em incluir o arcabouço teórico do comportamento motor nas discussões sobre análise gestual da cerâmica arqueológica. Poucos exemplares foram analisados, pois esta foi uma primeira aproximação. Espera-se com isto, conforme dito anteriormente, entender cada vez mais o processo de ensino aprendizagem da olaria, como uma técnica feminina, observando as unidades domésticas e a relação entre elas, observando o individual e o coletivo ao mesmo tempo, buscando múltiplas escalas explicativas. Por isto escolhi alternar a análise, pendulando entre a estrutura da decoração e seus elementos gráficos, caminhando entre o produto final e os processos de execução. Neste sentido a estrutura do pote comporta os gestos operacionais, a organização espacial e os momentos de execução de cada conjunto gráfico, trata-se da expressão coletiva. Os elementos gráficos podem ser avaliados pela geometria e cinemática, e são executados por gestos sub-operacionais: a variabilidade formal, a trajetória e o ritmo, que serão expressões individuais. Foi importante estabelecer índices e novas avaliações métricas, mais sólidas, àquelas já formuladas (Panachuk, 2013). Com tais procedimentos espera-se contribuir no sentido de estabelecer métodos mais robustos para melhor entender os gestos, criando mecanismos que permitam a comparação entre os exemplares. Com esse artifício analítico é possível determinar se a decoração era feita por uma ou várias pessoas (Prous, 2005). Os resultados encontrados, com a padronização gradual dos gestos e a estruturação do belo, tocam

questões importantes sobre a aquisição de habilidade da olaria em determinada sociedade, e assim é possível debater sobre a própria sociedade, o processo de ensino e aprendizagem, e a fabricação de objetos, a estética, o tempo e o espaço. Incorpora-se a técnica da olaria ao encorporar recipientes cerâmicos, ao manufatura-los cotidianamente, a produção oleira é subjetivação e objetivação, simultaneamente.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos colegas da Scientia em Belém que auxiliaram nas diferentes etapas de pesquisa, desde o campo até a análise do sítio. À Solange Caldarelli, em especial, pela confiança durante os anos e o incentivo ao pensar.

Ao Andre Prous agradeço pelas primeiras conversas sobre os gestos, a análise de diferentes materiais cerâmicos, junto com Camila Jácome e Adriano Carvalho, quando tudo começou. Esses momentos ficaram na memória, e frutificam ainda para mim.

Aos colegas do Grupo de Estudos de Desenvolvimento e Aprendizagem Motora (GEDAM-EEFFTO/UFMG), em especial ao Prof. Rodolfo Benda, agradeço a receptividade de todos comigo.

Quero estender os agradecimentos aos meus pais, Iraci Panachuk e Júlio César, grandes artesãos que pude acompanhar desde a infância. Ao meu irmão, Igor Panachuk, que despertou meu interesse pela educação física. Ao meu companheiro de pedal, de corrida e de vida, Daniel Cruz, com quem aprimoro cotidianamente, na prática e na teoria, muitas habilidades motoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYTAI, D. (1991). Um estilo de decoração tupi: ordem no caos. Publicações do Museu Municipal de Paulínia, (48): 22-35, Paulínia.
- BARCELOS NETO, A. (2008) Apapaatai. Rituais de Máscaras no Alto Xingu. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo, FAPESP. 328p.
- BARELA, J.A. (1999). Aquisição de habilidades motoras: do inexperiente ao habilidoso. Motriz, volume 5, número 1: 53-57. (junho).
- BARREIROS, J. e PASSOS, P. (2013). O controlo dos movimentos e a aprendizagem motora. In: Passos, P. (ed). Comportamento motor, controlo e aprendizagem. MH Edições. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Motricidade Humana. Lisboa, Portugal, p.5-26.
- CARVALHO, A. (2009). Análise da morfologia, do uso e do gestual de fabricação da cerâmica no vale do Peruaçu-MG. Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico. UFMG. Belo Horizonte. Vol. 19: 469-500.
- CEREZER, J. (2011). Cerâmica Guarani: manual de experimentação arqueológica. Erechim, RS. Habilis, 160p.
- CONNOLLY, K. (2000). Desenvolvimento-motor: passado, presente e futuro. Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, supl.3: 6-15.
- CONNOLLY, K. e ELLIOTT, J. (1981). A função da mão: evolução e ontogênese do comportamento da criança. In: Blurton, J. (ed). Estudos etológicos do comportamento da criança. Biblioteca Pioneira em Ciências Sociais. São Paulo, p. 341-396.
- DANTAS, V.J. & LIMA, T.A. (2006). Pausas para um banquete. Análise de marcas de uso em vasilhames cerâmicos pré-históricos do Sítio Justino, Canindé do São Francisco, Sergipe. Museu de Arqueologia do Xingó. 150p.
- ERICSSON, K. A.; KRAMPE, R. T., TESCH-ROMER, C. (1993). The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. Psychological Review. American Psychological Association, Inc., Vol. 100. No. 3: 363-406.
- FERNANDES, F. (1989). A organização social dos Tupinambá. Editora UnB. Editora Hucitec. São Paulo. 325p.
- GALLAHUE, D. (2002). A classificação das habilidades de movimento: um caso para modelos multidimensionais. Revista de Educação Física/UEM. Maringá, v. 13 (2): 105-111.
- GALLAHUE, D.; OZMUN, J., GOODWAY, J. (2013). Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. Tradução Denise Regina de Sales. Revisão técnica Ricardo Petersen. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH. 487p.
- GIAROLLA, R.; FIGUEIRA JR., A.; MATSUDO, V. (1991). Análise da força da mão dominante em relação à mão não dominante em escolares de 8 a 18 anos. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 5 (1): 31-39.

- GILCHRIST, R. (2007). Archaeology and the life course: a time and age for gender". In: Meskell, S. & Preucel, R (ed). A companion of social archaeology. Blackwell Publishing Ltda, p.142-160.
- GOSDEN, C. (1999). Anthropology and Archaeology: a changing relationship. London. Routledge. 228p.
- GOSSELAIN, O. (2012). D'une histoire à l'autre. Retours sur une théorie des liens entre langues et techniques en Afrique. In: Schlanger, N. e Taylor (eds.). La préhistoire des Autres. Perspectives archéologiques et anthropologiques. Paris: INRAP/ La Découverte. pp. 83-97.
- HEGMON, M. (1998). Technology, Style And Social Practices: Archaeological Approches. In: STARK, M. (ed). The archaeology of social boundaries. Washington. Smithsonian Institution Press.
- HENDON, J. (2007). Living and working at home: the social archaeology of household production and social relations. In: Meskell, S. & Preucel, R (ed). A companion of social archaeology. Blackwell Publishing Ltda, p. 273-286.
- HODDER, I. (2005). Creativity thought a long-term perspective. In: Mithen, S. (ed). Creativity in the evolution and the prehistory. London and New York: Ed. Routledge, p. 44-56.
- INGOLD, T. (2000). The Perception of Environment. Essays on livelihood, dwelling and skills. London: Routledge. 465p.
- INGOLD, T. (2012). Trazendo as coisas de volta à vida: Emaranhados criativos num mundo de materiais. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 18, n. 37, p. 25-44, jan./jun.
- JÁCOME, C; CARVALHO, A; PANACHUK, L. (2010). Os gestos na decoração de vasilhas Tupiguarani em Minas Gerais. In: Prous, A. & Lima, T.A. (ed). Os Ceramistas Tupiguarani. Elementos Decorativos. Volume 2. Editora IPHAN/ Sigma. Belo Horizonte, p. 37-56.
- LAGROU, E. (2007). A fluidez da forma: arte, alteridade e agência em uma sociedade amazônica (Kaxinawa, Acre). Rio de Janeiro. TopBooks. 565p.
- LANGDON, J. (2000). Alucinógenos: fonte de inspiração artística. In: VIDAL (Org.). Grafismos Indígenas. Estudos de antropologia estética. São Paulo. Edusp. Pp. 67-88.
- LÉVI-STRAUSS, C. (1985). A oleira ciumenta. Portugal. Edições 70. 215p.
- LIMA, T. (1987). Cerâmica indígena brasileira. In: Suma Etnológica Brasileira. Volume 2 – Tecnologia Indígena. Editora Vozes. Finep. Petrópolis/Rio de Janeiro. P. 173-230.
- MAUSS, M. (2003). Sociologia e Antropologia. São Paulo, Cosac Naify. 536p.
- MCDOUGALL, C. (2010). Nascidos para correr: a experiência de descobrir uma nova vida. São Paulo, Globo. 384p.
- MULLER, R. (2000). Tayngava, a noção de representação na arte gráfica. In: VIDAL (Org.). Grafismos Indígenas. Estudos de antropologia estética. São Paulo.

Edusp. 231-248.

PANACHUK, L e CARVALHO, V. (2005). Variabilidade dentro do padrão: análise gestual de fragmentos com decoração plástica (Sítio Rio Preto Oeste 1 - São Mateus/ES). In: XIII Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira. 03 a 08 de setembro. Campo Grande/Mato Grosso do Sul.

PANACHUK, L. (2004). Fragmentos da Tradição Tupiguarani em Minas Gerais. Monografia do curso de Ciências Sociais. Belo Horizonte. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Federal de Minas Gerais. 160p.

PANACHUK, L. (2006). Os gestos na produção de particularidades no universo cerâmico Tupiguarani (Sítio Ibiporã-1, Norte do Paraná). In: V Encontro da Sociedade de Arqueologia Brasileira/Regional Sul. Período: 20 a 23 de novembro. Rio Grande/RS. Resumo expandido em CD.

PANACHUK, L. (2007). O produzir cerâmico Tupiguarani e Jê: as técnicas, os gestos e as escolhas sociais pretéritas. In: XIV Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira. Florianópolis, Santa Catarina. Texto em mídia digital.

PANACHUK, L. (2013). Análise gestual: apontando caminhos e trilhas para o corpo e para a mente. In: Fonseca, D.& Zimpel, C. (org). Caderno do CPARQH – Centro de Pesquisas em Arqueologia e História. Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho-RO: EDUFRO. Pp. 91-116.

PANACHUK, L. e CARVALHO, A. (2003). Notas preliminares sobre gestos em vasilhas pintadas da tradição Tupiguarani. In: XII Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira. São Paulo. 21 a 25 de setembro.

PELLEGRINI, A. M.; NETO, S. S.; BUENO, F. C. R.; ALLEONI, B. N.; MOTTA, A. I. (2005). Desenvolvendo a coordenação motora no ensino fundamental. Núcleos de Ensino. São Paulo: UNESP, p. 178-191.

PROUS, A. (2004). Du Brésil à l'Argentine, laceramique Tupiguaranie. In: Archeologia. 408. P.52-65.

PROUS, A. (2005). A cerâmica Tupiguarani. Ciência Hoje. Vol.36. nº213. P.22-27.

PROUS, A. (2010) A pintura na cerâmica Tupiguarani. In: Prous, A. & Lima, T.A. (ed). Os Ceramistas Tupiguarani. Elementos Decorativos. Volume 2. Editora IPHAN/Sigma. Belo Horizonte, p. 113-216.

SALLUM, M. (2011). Estudo do gesto em material cerâmico do sítio Gramado - município de Brotas / São Paulo. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-18102011-084830/>>. Acesso em: 2014-08-11.

SANTOS-GRANERO, F. (2009). The occultlifeofthings: nativeAmazoniantheoriesofmaterialityandpersonhood. The Universityof Arizona Press. Tucson. 277p.

SCIENTIA. (2014). Arqueologia Preventiva na Área de Intervenção da Linha de Transmissão 500 kV Oriximiná (PA) - Itacoatiara (AM) - Cariri (AM). Relatório

- técnico. Relatório Parcial 3. IPHAN. Belém. 248p.
- SENNETT, R. (2009). O artífice. Editora Record. Rio de Janeiro. São Paulo. 360p.
- SILVA, F. (2000). As tecnologias e seus significados. Um estudo da cerâmica dos Assurini do Xingu e da cestaria dos Kayapó-Xikrin sob uma perspectiva da etnoarqueológica. Tese de doutorado. MAE-USP. - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo. 359p.
- SWELLY, T. (1999). Gender, space, people and Power at Céren, El Salvador. In: Swelly, T. (ed). Manifesting power: gender and the interpretation of power in archaeology. Routledge. London. New York, p. 155-171.
- TANI, G.; FREUDENHEIM, A.M.; MEIRA JUNIOR, C.M.; CORRÊA, U.C. (2004). Aprendizagem motora: tendências, perspectivas e aplicações. Revista Paulista de Educação Física, São Paulo. v. 18, p. 55-72.
- VAN VELTHEM, L. H. (2003). O Belo é a fera. A estética da produção e da predação entre os Wayana. Museu Nacional de Etnologia. Assírio & Alvim. Lisboa. 446p.
- VIDAL, L. (2000). A pintura corporal e a arte gráfica entre os Kayapó-Xikrin do Cateté. In: VIDAL (Org.). Grafismos Indígenas. Estudos de antropologia estética. São Paulo. Edusp. Pp.143-190.
- VIVIANI, P.; CENZATO, M. (1985). Segmentation and coupling in complex movements. Journal of experimental psychology: human perception and performance. vol. 11 (6): 828-845.