

# A América do Sul na cartografia renascentista

## **Maria Márcia Magela Machado**

*Possui graduação em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1985), especialização em Percepção Ambiental pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (1992), especialização em Geoprocessamento pela UFMG (1998), mestrado em Geografia pela UFMG (1997) e doutorado em Geologia pela UFMG (2009). Atualmente é professora adjunta do Departamento de Cartografia do Instituto de Geociências da UFMG.*

## **Úrsula Ruchkys**

*Possui graduação em Geologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (1997), mestrado em Tratamento da Informação Espacial pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2001) e doutorado em Geologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (2007). Atualmente é professora adjunta do Departamento de Cartografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais.*

## **RESUMO**

A partir dos 1550 a Antuérpia se tornou o principal centro de produção e impressão de mapas-mundi e atlas. Nesses mapas, o Novo Mundo passou a ganhar forma. Entretanto, a matematização da representação do espaço, que caracterizou a cartografia renascentista, não impediu que grandes distorções fossem imputadas aos territórios das colônias ultramar. A falta de conhecimento da realidade geográfica e o imaginário, alimentado por narrativas sobre esses territórios, foram, por vezes, responsáveis pelas deformações. Esta cartografia refletiu o deslumbramento causado pelos enormes tesouros encontrados pelos espanhóis no Peru. Em vários mapas publicados no Renascimento, o território peruano aparece ampliado, chegando a ocupar praticamente toda a área central da América do Sul em detrimento, principalmente, do território brasileiro que, grandemente subdimensionado, chega a parecer uma península. Um olhar atual sobre as imagens disformes da América do Sul nestes mapas nos remete a um anamorfismo. É como se os territórios de Brasil e Peru tivessem sido submetidos a uma transformação espacial na qual o gradiente de distância euclidiano foi convertido em uma nova métrica: os tesouros até então descobertos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cartografia renascentista, mapa-múndi, América do Sul, anamorfose

## **ABSTRACT**

From the 1550's Antwerp became the main center of production and also print world maps and atlases. In these maps, the New World began to take shape. However, the mathematization of representation of space that characterized the Renaissance cartography did not prevent that large distortions were imputed to the territories of the colonies overseas. The lack of knowledge of the geographical reality and imagination, fueled by stories about these territories, were sometimes responsible for the deformations. This cartography recorded glare caused by the enormous treasures found by the Spaniards in Peru. In several maps published in the Renaissance, the Peruvian territory appears enlarged, occupied almost the entire central area of South America to the detriment, mainly, of Brazilian territory, that greatly underestimated, comes to seem a peninsula. A current look of the deformed images of South America in these maps leads us to an anamorphic. It is as if the territories of Brazil and Peru have undergone a transformation space in which the gradient of Euclidean distance was converted into a new metric: the treasures so far discovered.

**KEYWORDS:** Renaissance cartography, world maps, South America, anamorphic

## I – ANTECEDENTES

Durante a Idade Média praticamente não havia distinção entre cartógrafo e artista, pintar paisagens e fazer mapas eram atividades correlatas e artísticas. Basta dizer que se utilizava uma mesma terminologia para designar pintura e mapa, ambos eram “*pictura*” (REES, 1980). Assim, a cartografia medieval espelhava a mesma mentalidade das pinturas: a preocupação com o objetivo didático de mostrar a grandiosidade de Deus sobrepujava a estética. A finalidade primária do mapa-múndi era comunicar os eventos significativos da história cristã e não gravar suas localizações com precisão, de tal forma que o simbolismo e a alegoria tinham função primordial (WOODWARD & HARVEY In: HARLEY & WOODWARD, 1987).

Woodward (1985) coloca que, muito em função da tendência de se considerar a cultura da Idade Média essencialmente estática, os mapas-múndi medievais são mal interpretados e generalizados como circulares em *T-O*. Entretanto, o pesquisador argumenta que os mapas deste período, apesar de esquemáticos na forma, não podem ser agrupados numa tipologia única. Woodward (*ibidem*) analisa as tipologias dos mapas-múndi medievais e propõe uma subdivisão em quatro categorias principais: tripartido, zonal, quadripartido e transicional.

A Categoria Tripartido abriga exatamente aqueles mapas concebidos no modelo *T-O*, no qual mundo é representado por um círculo com um *T* em seu interior, formado pelas três maiores feições hidrográficas conhecidas – Rio Don, Rio Nilo e Mediterrâneo que dividem as três partes conhecidas do mundo – Ásia, Europa e África. Como é orientado segundo o Leste, a Ásia ocupa a metade superior do círculo, a Europa, o quarto inferior esquerdo, e a África o quarto inferior direito. Jerusalém situava-se quase sempre no centro. A Categoria Zonal é uma derivação do modelo climático grego, são mapas, também circulares, orientados segundo a direção Norte-Sul divididos em cinco zonas climáticas segundo os paralelos de latitude. Já a terceira categoria, Quadripartido, é considerada por Woodward (*ibidem*) intermediária, pois os mapas assim

classificados combinam características de ambas as categorias anteriores. Independente do formato, que pode ser circular, oval ou retangular, os mapas classificados como quadripartidos “são orientados segundo o Leste e apresentam um “rio-oceano” que divide o conhecido mundo tripartido numa quarta parte, desconhecida por causa do calor do Sol, mas habitada pelos Antipodes” (WOODWARD, 1985, p.511-512). A quarta categoria, como o próprio nome indica, é transicional entre a Idade Média e a Renascença.

Segundo Woodward (1985, p.512), esta última categoria engloba mapas dos séculos XIV e XV que apresentam uma profunda mudança em relação aos anteriores e assinalam a evolução dos mapas-múndi em fins da Idade Média.

Estes mapas diferem fundamentalmente dos modelos zonal ou tripartido do Mundo Romano Tardio, e apresentam, de diferentes maneiras, o espírito do Renascimento, tendo como base a configuração do Mar Mediterrâneo comumente encontrada nas cartas portulanos e registrando, em algum grau, as explorações contemporâneas, especialmente as viagens portuguesas para as ilhas Atlânticas e ao longo da costa oeste da África. (WOODWARD, 1985, p.512)

Veloso Filho (2010), a exemplo de Woodward, entende o século XV como uma fase de transição na representação do mundo e relaciona um conjunto de mapas, elaborados entre 1411 e 1460, que explicitam a evolução da cartografia medieval. São eles os mapas-múndi dos venezianos Albertin de Virga (1411-1415), Andrea Bianchi (1432-1436) e Fra Mauro (1457-1459), monge do Mosteiro de San Michelle di Murano, do cartógrafo alemão Andreas Walsperger (1448) e ainda os chamados mapas Genovês (1457) e Catalão-Estense (1450-1460), de autoria desconhecida (todos disponíveis em [www.henry-davis.com](http://www.henry-davis.com)).

Estes seis mapas incorporam características da cartografia clássica, notoriamente a ptolomaica, do esquema de tradição cristã

medieval, das cartas portulanos e ainda registros da expansão do conhecimento geográfico advindo das viagens empreendidas não só pelos europeus mas também por bizantinos e árabes. O que significa o aparecimento de litorais com contornos mais rigorosos, indicação de ilhas atlânticas recém descobertas, e mesmo a atualização do modelo de Ptolomeu em algumas delas, mostrando a África como porção de terra circundada pelos oceanos, sem o prolongamento para o leste e sem ligação com uma suposta terra austral. Apesar disso, mesmo com a presença da rosa dos ventos não há padrão para posicionamento da direção norte para o topo da carta, assim ela é variada, e ainda que a forma das cartas seja circular ou ineditamente elíptica, caso do mapa genovês, nenhum deles utiliza sistema de projeção ou coordenadas, conforme proposto por Ptolomeu. Contudo, esta cartografia reflete, de modo geral, o movimento de renascimento cultural, a esta época, já iniciado na Itália.

## **II – O APOGEU DA CARTOGRAFIA FLAMENGA**

Certamente os mapas-múndi produzidos no século XVI caracterizam uma nova era na cartografia, seja pelo aperfeiçoamento dos métodos de navegação e localização e pela adoção de projeções que, em conjunto, possibilitaram tanto informações quanto representações mais precisas, seja pela invenção do processo de gravura e sua aplicação na produção de mapas.

Se, por um lado, as viagens transoceânicas portuguesas e espanholas conduziram ao aperfeiçoamento das técnicas náuticas, alargaram o conhecimento geográfico do mundo e ainda serviram para confirmar definitivamente a esfericidade da Terra, por outro, as intensas atividades comerciais dos italianos com o Oriente propiciaram o resgate da cultura greco-romana e a eclosão do Renascimento nesse país, o que, sob variados aspectos, vai além da redescoberta dos sistemas de projeção para representar no plano a superfície curva da Terra na “trajetória” da cartografia nos 1500’s.

O erudito bizantino Emmanuel Chrysoloras, enviado de Constantinopla para Veneza como embaixador, foi pioneiro na reintrodução do estudo da língua e literatura gregas na Europa Ocidental e iniciou a tradução da Geografia de Ptolomeu do grego para o latim, terminada pelo florentino Jacobo d’Angiolo por volta de 1407. Versões latinas manuscritas circularam na Europa desde então, mas o advento da imprensa permitiu a proliferação desta obra. As edições impressas da Geografia de Ptolomeu, com textos e mapas, surgiram na Itália, a primeira em Bolonha, no ano de 1477, seguida por duas outras, uma editada em Roma em 1478 e outra em Florença, em 1482 (VELOSO FILHO, 2010, p.190).

Reunindo a síntese da geografia da Grécia Clássica do século IV a.C. e a ampliação do conhecimento do mundo adquirida a partir da expansão militar e política do Império Romano à sua própria contribuição, Cláudio Ptolomeu (90-168 d.C.) elaborou com sua Geografia um Tratado científico para elaboração de mapas com utilização de sistema de coordenadas e disponibilizou tábuas de latitudes e longitudes suficientes para a construção da representação do mundo e mapas regionais. Sua obra foi um manual para os cartógrafos, tanto que tem sido chamada “*the touchstone*” da Renascença na cartografia europeia (DILKE, 1985).

A posição estratégica na rota entre o Ocidente e o Oriente não apenas fez de Veneza e Gênova importantes centros comerciais, mas oportunizou também que essas e outras cidades italianas, notadamente Florença e Roma, se tornassem grandes centros culturais.

O grande acúmulo de riquezas propiciado pelo monopólio exercido pelos comerciantes dessas cidades no comércio de especiarias, comprando-as em portos orientais de Constantinopla, Alexandria e Trípoli, para, através do Mediterrâneo, revendê-las no mercado europeu, gerou, conseqüentemente, uma poderosa classe de ricos mercadores e banqueiros. Esse grupo personificou um mercado para as obras de arte, estimulando a produção intelectual com destaque, inclusive, para a cartografia.

Na segunda metade do século XVI, a adoção da técnica de xilogravura na produção



de mapas, que permitiu a impressão de grande número de exemplares a partir do original, socializou o acesso a este tipo de informação desencadeando a formação de um mercado consumidor.

O aumento da procura de mapas, antes quase inexistente, fez surgir o cartógrafo, como profissão, e o comércio de mapas, com o aparecimento de editores e negociantes especializados na sua produção e venda. (ADONIAS, 2002, p.37)

Segundo Edson (2001, p.1903), a cartografia se tornou um hobby de estadistas e artistas do Renascimento. Sobretudo na Itália e Alemanha, alguns governantes de cidades investiram na produção de mapas de suas próprias cidades, particularmente os pictóricos. Para exemplificar, o pesquisador cita uma coleção de 530 mapas da cidade de Colônia, publicado por George Braun e Hogenberg Frans, entre 1572 e 1618, e ainda a Galeria de Mapas no Vaticano, projetada por Egnazio Danti, em 1580. Compõem esta espetacular exposição da cartografia do Renascimento 40 mapas da Itália, do país, de suas regiões e cidades, dispostos em ordem geográfica, como se o corredor central fosse os Apeninos.

Este gosto pelas obras de artes e, especificamente, pela cartografia que se irradiou a partir da Itália ficou evidenciado não só na Alemanha mas, principalmente, nos Países Baixos. O Norte da Europa estava em contato com a Itália desde o século XV, tanto por mar como por terra, por meio de rotas comerciais.

Por suas características geográficas os Países Baixos centraram no comércio marítimo sua principal atividade, buscando matérias-primas para depois exportar como produtos transformados, principalmente tecidos, importando os mais diversos produtos para venda na própria região ou para exportação para Espanha, Portugal, Alemanha, Escócia, Dinamarca, Noruega, entre outros locais próximos ou distantes. Os flamengos centralizaram a distribuição na Europa de produtos como o ferro, mercúrio, armamentos, equipamentos para construção naval e cereais. No século XVI se des-

tacaram as cidades de Bruges, Bruxelas e Antuérpia como importantes polos do capitalismo comercial.

Sendo a navegação flamenga basicamente costeira, interessavam aos seus pilotos, de modo especial os roteiros (*leeskaarten*); em 1532 eles passaram de manuscritos, à letra de forma: *De Kaerte vā der zee* deu início a intensa publicação de roteiros, livros, náuticos e cartas de marear, que nas últimas décadas do século XVI já dominavam o mercado especializado. (GUEDES, 2004, p.46)

A Antuérpia se tornou o mais importante centro de comércio de livros, produção de gravuras e de mapas impressos na segunda metade do século XVI. Esta situação foi facilitada pelo panorama artístico e gráfico ali existente, mas o fator apontado como preponderante para esta liderança no campo da cartografia foi a notória base científica desenvolvida por uma plêiade de grandes geógrafos e cartógrafos como Gemma Frisius (1508 – 1555), Gerard de Jode (1509 – 1591), Jodocus Hondius (1563 – 1612) e, sobretudo, Gerard Mercator (1512 – 1594) e Abraham Ortelius (1527 – 1598).

Gemma Frisius era médico, matemático e astrônomo. Ficou conhecido por sua perícia na aplicação da matemática para elaboração de mapas e globos, e para construção e aperfeiçoamento de instrumentos astronômicos. Em 1533, ele descreveu pela primeira vez o método de triangulação ainda hoje utilizado em levantamentos topográficos. Entretanto, sua genialidade pode ser mais claramente constatada na sua contribuição para resolver um dos maiores problemas de navegação de sua época: a determinação de longitudes no mar. Foi Frisius que descreveu pela primeira vez como a longitude de um lugar poderia ser encontrada usando um relógio para determinar a diferença de horas locais e absolutas. Segundo ele:

(...) É com a ajuda desses relógios e os métodos a seguir que a longitude é encontrada. (...) observar exatamente o tempo no lugar de onde nós estamos fazendo

a nossa jornada. (...) Quando nós terminamos uma viagem (...) esperar até que o ponteiro do nosso relógio toca exatamente no ponto de uma hora e, ao mesmo tempo por meio de um astrolábio (...) descobrir o tempo do lugar que nos encontramos agora. (...) Desta forma, eu seria capaz de encontrar a longitude dos lugares, mesmo se eu fosse arrastado de surpresa em milhares de quilômetros. (POGO, 1935, p.482)

Gerard de Jode e Jodocus Hondius além de cartógrafos foram grandes gravadores e editores de mapas. Mercator e Ortelius dispensam grandes apresentações, foram imortalizados pela magnitude de seus legados, seja no desenvolvimento da cartografia científica ou pelos mapas que produziram.

Cabe lembrar a importância da contribuição de Mercator uma vez que sua projeção tinha um objetivo prático de auxiliar a navegação, cuja precisão, àquela época, era um imperativo econômico e político. Na sua famosa projeção cilíndrica conforme apresentada no mapa-múndi de 1569, *Nova et aucta orbis Terrae descriptio ad usum navigantium emendate accomodata* (Nova aumentada descrição da Terra com correções para o uso de navegação), tanto os meridianos quanto o sistema de linhas formado pelo Equador e paralelos são linhas retas, que se cruzam ortogonalmente. Esta característica permite que as loxodromias, ou linhas de mesmo rumo, sejam também retas. Para se planejar uma viagem entre dois pontos no mapa basta ligá-los por uma linha reta que o ângulo entre esta e os meridianos retilíneos e paralelos, ou seja, o rumo será sempre constante. Logo, obtido o valor do rumo basta mantê-lo como direção fixa com o auxílio da bússola durante a navegação para se chegar ao destino.

Ortelius teve seu mapa-múndi *Nova Totius Terrarum Orbis* editado por Gerard de Jode em 1564. "Deste mapa são conhecidas duas cópias, uma na British Library, outra na Offentliche Bibliothek, da Universidade da Basileia" (GUEDES, 2004, p.50). Mas sua obra de maior repercussão foi a coletânea de mapas, o *Theatrum Orbis Terrarum*, lança-

da em 1570. Originalmente com 70 mapas, e muitos autores, a obra obteve tanto êxito que as edições foram se sucedendo em vários idiomas, para atender às demandas, por exemplo, da Alemanha, França, Espanha, Inglaterra e Itália.

Mercator também se dedicou a reunir uma série de mapas com formatos uniformes, empregando o vocábulo Atlas, pela primeira vez, definindo uma coletânea deste tipo. O Atlas *sive cosmographiae meditationes de fabrica mundi et fabrica figura et Atlantis pars altera, geographia nova totius Mundi* foi terminado por seu filho Rumold que o publicou em 1595.

Obviamente, esta profusão de mapas flamengos e as informações que eles apresentavam sobre os novos territórios descobertos atestam que a política de sigilo adotada, primeiramente por Portugal e depois também pela Espanha, não foi completamente eficaz. Os descobrimentos tinham transformado definitivamente os mapas-múndi que, mesmo com grandes imprecisões, passaram a incorporar as informações sobre o Novo Mundo.

### **III- A IMAGEM DA AMÉRICA DO SUL NOS NOVOS MAPAS-MUNDI**

O Novo Mundo foi sendo delineado nos mapas-múndi de maneira progressiva à medida que informações de localização iam sendo obtidas. Sua representação continental, apesar de mutável a cada mapa, por estar delineada sobre uma malha de coordenadas, transmitia a impressão de rigor cartográfico. Mas a matematização da representação do espaço, que caracterizou a cartografia renascentista, não impediu que grandes distorções fossem imputadas aos territórios das colônias ultramar. A falta de conhecimento da realidade geográfica e o imaginário, alimentado por narrativas sobre esses territórios, foram, por vezes, responsáveis por deformações.

Desde 1526 as navegações de contorno tinham desvendado a forma geográfica da América do Sul, mas sua representação, obviamente, não viria com a mesma rapidez (CALÓGERAS, 1904:5). Seu território aparece no mapa-múndi de Mercator de 1569, bastante distorcido, com formato de "batata" (Figura 1),

se estendendo exageradamente para o Pacífico. O desenho das linhas de contorno permite visualização mais nítida desta distorção (Figura 2).

Apesar do formato da costa brasileira guardar semelhança com a realidade, o território em si está deveras subestimado.

A esta época o conhecimento dos portugueses sobre o território brasileiro se restringia à costa, o que pode se constatado no Mapa do *Roteiro de todos os sinais... na costa do Brasil* atribuído a Luís Teixeira (o velho; 1564 – 1613) ca. 1585, no qual o litoral das nove capitânicas está representado com



Figura 1: *NOVA ET AUCTA ORBIS TERRAE DESCRIPTIO AD USUM NAVIGANTIVM EMENDATE*. Mapa-múndi de Gerard Mercator, 1569. Disponível em: [http://www.lethist.lautre.net/img\\_cartes/mercator\\_1569.gif](http://www.lethist.lautre.net/img_cartes/mercator_1569.gif)

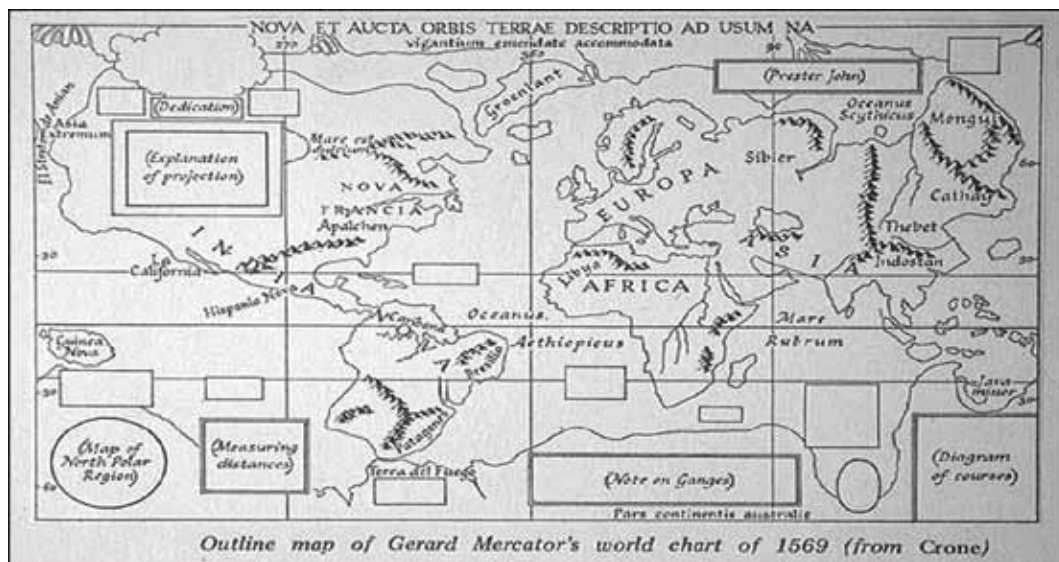


Figura 2: Linhas de contorno do Mapa-múndi de Gerard Mercator, 1569. Disponível em <http://www.henry-davis.com/MAPS/Ren/Ren1/406C.htm>



bastante detalhe, todos os principais rios ao longo da costa estão nomeados, além de estarem assinaladas ilhas, no sul aparecem em destaque os rios Paraguai e Paraná, repletos de ilhas fantasiosas (MACHADO, 2009, p.10).

Esta mesma configuração está presente nas obras de Abraham Ortelius, como pode ser visualizado no mapa Nova descrição da América ou Novo Mundo (Figura 3), que integrou todas as edições do *Theatrum Orbis Terrarum* até 1624, revelando forte influência do mapa de Mercator.

Entretanto, a forma da América do Sul foi sendo alterada nas edições seguintes do Atlas de Ortelius. O mapa-múndi de 1598 (Figura 4) apresenta a América do Sul com formato mais próximo do real, terminando em ponta no sul sem a protuberância que avançava para o Pacífico, caracterizada nos mapas das tiragens anteriores.

Todas essas representações têm em comum o destaque dado ao território peruano, que se manteve ampliado, ocupando grande parte da América do Sul. A falta de conhecimento da realidade geográfica permitiu

que a cartografia registrasse o deslumbramento causado pelos tesouros encontrados no Peru pelos espanhóis, acumulados por séculos pelos Incas, e, sobretudo, pelas descobertas das jazidas auríferas de Carabaya, em 1542, e das ricas minas de prata de Cerro Potosí, em 1545. O que possibilitou também a representação da crença da proximidade entre as ricas minas e a costa brasileira.

Esta distorção não incomodava os lusitanos, primeiramente, como dito, seu conhecimento geográfico não permitia consciência do fato e, depois, se a certeza da contiguidade entre a América Lusitana e a de Castela já acenava a possibilidade de riquezas minerais nessa colônia, mais do que isso, a crença na proximidade da costa brasileira com o Peru significava para os portugueses uma real crença da existência nessas terras dos cobiçados tesouros encontrados no Peru. Aos olhos da Corte espanhola esta proximidade representava ameaça às suas conquistas. E os castelhanos tanto admitiam a possibilidade das entradas pelo sertão atingirem as minas do



Figura 3: *Americae Sive - Novi Orbis, Nova Descriptio*. Nova descrição da América ou Novo Mundo, Abraham Ortelius, 1579. Disponível em <http://www.orteliusmaps.com/images/5474.htm>



Figura 4: Typus Orbis Terrarum - Mapa-múndi de Abraham Ortelius, 1598. Disponível em [http://www.raremaps.com/gallery/archivedetail/17996/Typus\\_Orbis\\_Terrarum/Ortelius](http://www.raremaps.com/gallery/archivedetail/17996/Typus_Orbis_Terrarum/Ortelius)

Peru que se mantiveram atentos aos avanços portugueses (HOLANDA, 1996, p.42).

A ampliação do território peruano proporcionalmente à grandiosidade dos achados, ocupando praticamente toda a área central da América em detrimento das terras brasileiras, está mais evidente ainda no mapa publicado por Gerard de Jode, em 1578, sob o sugestivo título de *Americæ Peruvi*. Neste mapa o Brasil parece uma península (Figura 5).

Sérgio Buarque de Holanda em "Visão do Paraíso" cita o mapa de Arnoldus Florentinus van Langren, de fins do século XVI (Figura 6), como exemplo destas distorções gráficas, onde a terra "Peruviana" abarca praticamente toda a América do Sul (HOLANDA, 1996, p.92-93). Um olhar atual sobre as imagens disformes da América do Sul nestes mapas nos remete a um anamorfismo.

A anamorfose, palavra de origem grega que se traduz por "reformulação", "forma reconstituída" ou "formado de novo", é utiliza-

da na cartografia para representar um tema produzindo alterações propositas nos tamanhos dos territórios, mas mantendo seus contornos. Assim, cada unidade de superfície cartografada é reformulada, encolhe ou dilata proporcionalmente à variável que se quer visualizar. Um mapa anamórfico é um mapa temático no qual a métrica não é territorial, a variável é diretamente visualizada na dimensão da forma.

Na cartografia flamenga da segunda metade do século XVI a representação da América do Sul parece anamórfica. É como se os territórios de Brasil e Peru tivessem sido submetidos a uma transformação espacial na qual o gradiente de distância euclidiano foi convertido em uma nova métrica: os tesouros até então descobertos.

#### IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os mapas-múndi do Renascimento eram de tal forma diferentes das representações do mundo na Idade Média, seja pela apre-





Figura 5: Americæ Peruvi aque ita ut postremum detecta traditur recens delineatio. In: Speculum orbis terrarum, Gerard de Jode, 1578



Figura 6: Parte do mapa-múndi de Arnoldus Florentinus van Langren, 1596. Disponível em: <http://www.swaen.com/nf-antique-map-image-of.php?id=14618&referer=antique-map-of.php>

sentação de um mundo mais amplo seja pela utilização de projeções e malhas de coordenadas que transmitiam a impressão de localização exata, que se tornaram produto valorizado para a navegação e imprescindíveis para concretização de aspirações econômicas e políticas dos governos.

No entanto, a matematização da representação espacial não impediu grandes distorções. As malhas de coordenadas não podiam fornecer posição geográfica real porque, em grande parte, elas não eram conhecidas. O Novo Mundo começou a ganhar forma a partir de relatos de

viajantes e, por vezes, conteúdos de narrativas fantasiosas preencheram os vazios de seu interior.

Da mesma forma, a falta de conhecimento geográfico permitiu que a América do Sul se tornasse a América Peruviana. A dimensão do território peruano abarcando toda a parte central da América do Sul, como se fosse produto de uma anamorfose, evidencia a componente não espacial a ser visualizada, a importância ou grandiosidade dos tesouros encontrados no Peru. Se um mapa tem como função primordial ser um instrumento de comunicação, o papel foi cumprido.

## V - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADONIAS, I. Olhando o mundo através de símbolos, cores e palavras. In: MICELI, P. (Org). *O tesouro dos mapas: a cartografia na formação do Brasil*. São Paulo: Instituto Cultural Banco Santos, 2002, p.34 a 47.

CALÓGERAS J. P. *As Minas do Brasil e sua legislação*, v.3. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1904.

DILKE, OSWALD ASHTON WENTWORTH. *Greek and Roman Maps*. London: Thames and Hudson, 1985.

EDSON, E. Bibliographic essay: history of cartography, 2001. Disponível em: <http://www.maphistory.info/edson.html>.

GUEDES M. J. Instrumentos da conquista, o papel da cartografia no desenvolvimento do poder naval batavo. In: TOSTES V. L. B.; BENCHETRIT S. F. E.; MAGALHÃES A. M. *A presença holandesa no Brasil: memória e imaginário*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2004, p.43 a 87.

HARLEY, B.; WOODWARD, D. *The History of Cartography*. Chicago: ed. by J. Brian Harley and David Woodward, 1987.

HOLANDA, S.B. *Visão do paraíso: os motivos endêmicos no descobrimento e colonização do Brasil*. 6ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1996.

MACHADO, M.M.M. *Construindo a imagem geológica do Quadrilátero Ferrífero: conceitos e representações*. Tese de Doutorado em Geologia, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009.

POGO, A. Gemma Frisius, his method of determining differences of longitude by transporting timepieces (1530), and his treatise on triangulation (1533). *Isis*, Chicado, volume 22, número 2, p. 456 a 468, fevereiro, 1935.

REES, RONALD. Historical links between cartography and art. *Geographical Review*, New York, volume 70, p. 60-78, janeiro, 1980.

VELOSO FILHO, F. *A forma, dimensões e feições gerais da Terra: da antiguidade ao renascimento*. Mercator, Fortaleza, volume 9, número 18, p. 183 a 194, janeiro/abril, 2010.

WOODWARD, D. Reality, symbolism, time, and space in medieval world maps. *Annals of the Association of American Geographers*, volume 75, número, p. 510 a 521, 1985.

