

## Arte e tecnologia africana no tempo do escravismo criminoso

HENRIQUE ANTUNES CUNHA JUNIOR\*

104

### Resumo:

A formação histórica, cultural e econômica do Brasil pode ser pensada com uma parte significativa da herança africana. Para tal precisamos de mudança de sentido sobre as nossas referências conceituais. Faz-se necessário reconhecer que o eurocentrismo produziu uma falsificação ou pelo menos uma enorme omissão dos africanos na história da humanidade e do Brasil. Através da adoção dos conceitos de africanidade e afrodescendência se torna possível um enfoque ampliado e pluralista com relação a formação histórica da arte e da tecnologia na história do Brasil. Permite por uma análise recolhermos que a vida material e econômica do Brasil colônia e império é um feito de grande relevância da participação de uma mão de obra qualificada e profissionalizada durante a história africana e cujo conhecimento, pensamento e prática materializam o escravismo criminoso brasileiro.

**Palavras-chave:** Arte afrodescendente; tecnologia africana no Brasil; conceitos de africanidade e afrodescendência.

### Abstract:

The historical, cultural and economic formation of Brazil can be considered a significant part of the African heritage. For this we need a change of direction on our conceptual references. It is necessary to recognize that eurocentric mentality produced a fake or at least a huge omission of Africans in the history of mankind and Brazil. By adopting the concepts of Africanity and afrodescendent becomes possible an expanded and pluralistic approach with respect to historical background of art and technology in the history of Brazil. Allows for an analysis that collect material and economic life of the colony and empire Brazil is a feat of great importance of the participation of a qualified workforce and professionalized during African history and whose knowledge, thought and practice embody the Brazilian criminal slavery.

**Key words:** Art African descent; African technology in Brazil; concepts of Africanity and afrodescendência.

---

\* **HENRIQUE ANTUNES CUNHA JUNIOR** é Professor Titular da Universidade Federal do Ceará. Membro do Instituto de Pesquisa da Afrodescendência – IPAD.

## 1. A produção colonial e o escravismo criminoso

A produção colonial enseja um acervo fabuloso de objetos, instrumentos de trabalho e equipamentos com soluções encontradas para suprir as nossas necessidades de trabalho e lazer, de expressão estética. Como eram feitos os diversos trabalhos, quais técnicas, as origens destas técnicas e quem os fazia é uma discussão pouco realizada na nossa historiografia. Importante para a compreensão ampla do nosso passado da formação da nossa cultura e história.

O escravismo criminoso criou uma história particular do Brasil muito diferente de outros países visto que foi o único, a única nação na qual este sistema de produção foi realizado por tão longo período de tempo e em tão ampla extensão geográfica. No Brasil tudo que foi referente ao trabalho foi realizado por escravizados e descendentes, desde 1531, como início da colonização, até 1888 com a abolição deste sistema. No litoral de São Paulo, Martin Afonso de Souza fundou, no ano de 1532, os primeiros povoados do Brasil, as Vilas de São Vicente e Piratininga, e desenvolveu o plantio da cana-de-açúcar. Os portugueses tiveram o contato com a cultura da cana-de-açúcar no período das cruzadas na Idade Média, realizaram o seu cultivo e o processamento do açúcar nos engenhos na Ilha da Madeira já com escravismo de africanos. Os engenhos e a produção de açúcar envolveram uma diversidade de especializações e de máquinas e produtos. Desde produtos cerâmicos, como tijolos e recipientes de barros para esfriamento do açúcar, até grandes estruturas de madeira como moendas e instrumentos de ferro. Foi também na indústria de ferro, em todas as áreas da agricultura, que as técnicas africanas foram também realizadas.

Os primeiros diamantes na região do Rio Jequitinhonha em 1729. Jazidas importantes surgiram também em Goiás, na Bahia e no Mato Grosso. Havendo, depois, como principal centro produtor, o Arraial do Tijucu, atual Diamantina, com a Intendência dos Diamantes instalada em 1734. O ciclo do ouro é compreendido como o período em que vigorou a extração e exportação do ouro como principal atividade econômica na fase colonial. Com o ouro, prata e diamantes vieram as cidades e os centros urbanos. Das cidades no interior tivemos as cidades portuárias e os equipamentos urbanos. Todos estes progressos econômicos têm como contrapartida as aplicações técnicas e desenvolvimentos de engenharia produzidos por africanos e descendentes de africanos.

Saveiros e outras embarcações de madeira formaram um enorme conjunto de aplicações técnicas em madeira e velas, o que nos remete aos grandes rios africanos onde embarcações de modelos semelhantes se desenvolveram durante séculos. O transporte, tanto de cargas de mulas como de cargas em carros e carroças e mesmo de pessoas em carro de mão e carruagem, produziu equipamentos, peças e rodas e envolveu soluções de geometrias complexas e originais. As indústrias se ampliam no campo com o uso do couro, dos chifres e dos ossos, como também na produção de tecidos e diversos ornamentos.

As artes e as joalherias são partes da história de riquezas produzidas e dos hábitos refinados, que não eram apenas das elites econômicas portuguesas mas também de populações de africanos e afrodescendentes, como foram os casos de irmandades religiosas de pretos e pardos. Negras e negros, mesmo na condição de escravizados ou de libertos e livres, acumularam riquezas e

desenvolveram parte do fausto do colonialismo e do império.

Temos outra particularidade conservadora em termos passado de colônia a império e a independência não foi discutida juntamente com a abolição do escravismo. Os diversos países na América e no Caribe iniciaram a produção colonial com base escravista muito depois do Brasil e terminaram com este sistema pelo menos meio século antes do Brasil. Este conjunto de pensamento conservador brasileiro, que perpetua até os dias de hoje, dificultou o reconhecimento amplo dos acervos produzidos de arte, adornos e equipamentos produzidos por africanos e afrodescendentes na história brasileira.

Para melhor conhecermos a história do fazer e pensar africano contido na nossa história, precisamos ultrapassar o pensamento eurocêntrico que instrui o conhecimento e a pesquisa histórica e cultural brasileira. Dois conceitos têm sido desenvolvidos neste sentido. O da africanidade e do afrodescendência. A africanidade nos inspira a compreendermos a existência de uma unidade cultural de base em todo o continente africano (DIOP, 1955). Esta unidade gerou, entretanto, uma diversidade cultural devido às diferenças geográficas e históricas das diversas populações. A unidade na diversidade é parte do conceito de africanidade. A afrodescendência abriga as transformações desta diversidade da africanidade na diáspora africana no Brasil (CUNHA, 2005).

## **2. As origens africanas e o treino da mão de obra**

Uma parte importante do que foi realizado na produção material no período do escravismo criminoso brasileiro se deu como consequência de

um passado civilizatório africano, propiciado pelas qualificações profissionais e treinos realizados no continente africano. A imigração forçada de cativos africanos carreou riquíssima mão de obra africana. Isto nos leva à necessidade de repensar as considerações que fazemos sobre africanos e afrodescendentes na história nacional. O conceito de escravo difundido na história brasileira e propagado na população tem um sentido depreciativo. A idéia de escravo foi nutrida como seres de cultura toscas, oriundos da tribo dos homens nus, como pessoas vindo de selvas impenetráveis e lugares não civilizados. Aqueles que eram pensados com fora dos conhecimentos considerados como parte da civilização. O sentido dado ao “escravo” fez parte das desqualificações sociais sobre a população negra transmitidas pelo racismo antinegro (Racismo entendido como sistema de dominação e não como ódio entre as raças. O racismo desenvolvido para a dominação específica da população negra no Brasil). Tal conceito errado de “escravo” (no sentido transmitido pela cultura racista brasileira) é que produziu uma imagem dos africanos e dos afrodescendentes como incultos e desprovidos de tudo fosse civilizado. Conjunto de crenças que serviu para justificar o escravismo criminoso através da ideologia de que os mais “aptos” submetem os menos “aptos”, os mais cultos submetem os incultos. Fórmula e ideologia muitas vezes mentirosa, falsa, vindo de ideias evolucionistas e racistas. Os povos com o domínio da guerra nem sempre são do domínio da cultura e nem mesmo da tecnologia. E nada justifica os crimes de um sistema. Portanto, o escravismo é injustificado e condenado como crime contra a humanidade, portanto escravismo criminoso. As sociedades

podem ter avanços e retrocessos nos processos denominados com civilizatórios.

No sentido de estimular a reflexão sobre os fatos da história da humanidade e demonstrar que as civilizações podem sofrer avanços e retrocessos, observo que durante 4.500 anos na história da humanidade o continente africano esteve mais avançado que os europeus. Somente nos últimos quatro séculos que os europeus ultrapassaram os africanos. Para entendermos o presente momento da história, onde os africanos estão e a desvantagem social, política e econômica com relação a Europa, é necessário consultar o trabalho de Walter Rodney, o qual demonstra como os europeus produziram o atual subdesenvolvimento da África. Como o europeu subdesenvolveu a África é um capítulo dos últimos 400 anos de ataques sistemáticos e da desestabilização dos governos e das nações africanas pelos europeus com o intuito de dominação e exploração das riquezas deste continente. Sendo que a superioridade bélica dos europeus é de fato palpável nos últimos 200 anos.

A história da humanidade, nos moldes pensados pelo europeu, tem o seu marco inaugural com o domínio da escrita. Portanto, 4.500 anos antes da era do cristianismo. Vejamos desde quando o continente europeu passar a contar com este recurso. Tomando como parte da Europa a Grécia (esta passa a dominar a escrita no século IX antes da era do cristianismo). Em outras partes do continente, como a França, Inglaterra e Alemanha, isto ocorre bem depois. A escrita em grego deriva de escritas fenícias e de importações do Aramaico. A escrita de origem latina é dos primórdios do império romano, ou seja, pelo menos oito séculos depois dos gregos, quase apenas um século antes

da era do cristianismo. Sabemos que os egípcios, os povos do Rio Nilo, no norte africano começam a escrever e registram a sua história e cultura há cerca de 6.000 anos atrás, ou seja, quase 3.500 anos antes dos gregos. Os povos da Núbia, abaixo do Egito, também têm um tipo de escrita hieroglífica, esta diferente dos egípcios, estabelecida pelo menos 2.500 anos antes. A Etiópia tem uma escrita particular que se espalha por uma grande região da África Oriental, que é escrita em Gê, e estabelecida pelo menos há 2.000 antes da era cristã (CUNHA JUNIOR, 2007). Existindo também as escritas dos povos tuaregues que surgem no mesmo período dos gregos e tendo também a origem fenícia. Neste sentido, quanto à escrita, a maior parte do continente africano esteve muito à frente da Europa. No entanto, a nossa história, da forma como é contada e transmitida, induz à sensação que os povos africanos eram ágrafos. A escrita encontrou uma ampla difusão na África, principalmente depois do século VI da era cristã com a expansão da cultura islâmica em mais da metade do continente.

Dizem que a matemática, filosofia e a astronomia são gregas e tiveram como seu marco inicial um período de 600 anos antes da era cristã, sendo o mais importante iniciador Tales de Mileto (CUNHA JUNIOR, 2010; BERNAL, 1987). Acontece que Mileto estava na Jônia, onde atualmente está a Turquia e era apenas uma colônia sob o domínio grego. A história reconhece que Tales foi herdeiro de um conhecimento mais antigo desenvolvido por egípcios na matemática e babilônios na astronomia. Alexandria, cidade do Egito, foi um dos palcos da evolução da matemática, filosofia e astronomia. Esta cidade, foi fundada por Alexandre, 'o Grande', que tinha libertado o Egito da invasão dos persas no ano 321 antes da era crista. O

arquiteto Dinocrates fez o traçado da cidade como sistema que vinha desde o século V a.C, contendo grandes praças e avenidas largas, com ruas em traçado perpendicular umas às outras, sendo que as ruas continham sistema de escoamento de água. Alexandria foi uma colônia grega que se converteu no centro da cultura grega na época helenística e contribuiu para helenizar o resto do país – de tal modo que quando chegaram os romanos, todo o Egito era bilíngue. A arte e a arquitetura eram os únicos campos que se mantinham propriamente egípcios. No entanto, os feitos são egípcios de toda forma, embora a cultura ocidental as considere como gregos. Assim, a grande escola da Alexandria e a sua famosa biblioteca são apresentadas como parte da Grécia, mas na percepção crítica são os africanos egípcios, que não fazem parte da Europa nem da Grécia, como encontramos na história da cultura ocidental. Importante destacarmos tais fatos, pois isto nos leva a identificarmos uma ideologia que tende a invisibilizar os africanos e asiáticos enquanto produtores de conhecimentos e a glorificar os europeus como produtores dos mesmos. No entanto, esta mesma estrutura de pensamento permanece quando avaliamos os africanos na produção da civilização brasileira. A contraposição entre africanos e europeus produz a anulação dos primeiros e a glorificação dos segundos. Acrescentamos que em termos urbanísticos o Egito precedeu a Europa nos traçados de cidade com a estrutura geométrica Euclidiana. Sim, precisamos frisar a geométrica euclidiana, pois o continente africano apresentou também cidades com estrutura em geometria fractal.

Devido às referências aos grandes acervos em bibliotecas e aos grandes centros culturais, poderíamos dizer que,

na denominada Idade Média, se a África não foi anterior a Europa foi contemporânea. Entre os séculos XIII e XIX, a cidade de Timbucto, vale do Rio Niger, no atual Mali, foi uma referência importante. Durante muito tempo, a cidade foi desconhecida dos europeus, foi uma grande encruzilhada comercial na época das caravanas, foi também a sede de uma vida intelectual intensa onde milhares de livros foram manuscritos (HAIDARA, 1999). Na atualidade, através de escavações, estão realizando a descoberta de antigos manuscritos datados desde o século XIII, e são para do trabalho da UNESCO para recuperação das obras. Esta guarda um rico acervo da história escrita da África anterior à presença europeia.

A exposição da arte, adorno, design e tecnologia no tempo da escravidão é lugar para uma ampla discussão sobre o pensamento brasileiro e sobre a nossa consideração em torno dos povos das diversas nações que formaram o Brasil. Trata-se de uma oportunidade a mais para nos afastarmos das ideologias eurocêntrica e racistas que minimizam os feitos e os conhecimentos transplantados e desenvolvidos por africanos e afrodescendentes no Brasil.

### **3. A metalurgia do ferro feita por africanos no Brasil**

A arqueologia brasileira tem revelado parte da metalurgia africana importada pelo sistema colonial e realizada aqui por africanos. Estudos com o título de arqueo-metalúrgicos de artefatos metálicos recuperados nos sítios históricos do Rio de Janeiro permitem datar e analisar a qualidade de instrumentos de ferro para o trabalho agrícola (CAMPOS, 2005). Nestes estudos são encontradas enxadas, machado e enxós. Temos na agricultura brasileira três gerações de enxadas, duas

com tecnologia africana e uma com tecnologia inglesa. As enxadas vieram de início da região do Congo, depois foram fabricadas aqui por africanos e importadas da Europa. Sendo que a qualidade metalúrgica das enxadas depende dos processos de fundição do ferro e do trabalho do ferreiro na produção do formato. A flexibilidade da lâmina da enxada e sua resistência à batida contra o solo representa a qualidade do instrumento. As enxadas boas têm grande flexibilidade produzindo menos impacto no braço do trabalhador, levando a uma maior produção com menor cansaço físico. Os estudos da metalurgia demonstraram maior qualidade do produto africano em relação ao europeu. Fato que apenas é modificado no século XIX.

A produção de fundição e forja do ferro são tecnologias amplamente difundidas em todo continente africano desde aproximadamente 1.300 a 1.200 anos antes da era cristã. Entre os anos de 700 a 300 deste período, Kush, na região da Núbia, atual Sudão, desenvolveu uma grande produção de ferro com exportação para a Ásia. Os sítios produtores de ferro da região da Tanzânia, na África Oriental, são motivo de discussão e controvérsias históricas. Pode ter sido um dos mais antigos da história da humanidade e também o de melhor qualidade na antiguidade. A produção de utensílios de ferro nas regiões da África Ocidental data do século VI, na cultura denominada como NOK, na atual Nigéria (OLIVER; FANGAN, 1975). Na fundição do ferro os africanos desenvolveram engenharia de fornos com a possibilidade de altas temperaturas pelos processos de sopro do ar e formas de obtenção de ligas de grande qualidade se aproximaram à da têmpera do aço. A produção do ferro em muitas regiões, como a região Bantu, foi

importante fator de expansão da população devido à abertura das matas e a melhoria da produção agrícola. O ferro e os ferreiros fazem parte das religiões africanas devido à sua importância civilizatória. Tudo que tem de importância nas sociedades africanas passam de alguma forma para o universo das religiões como forma de transmissão e preservação dos conhecimentos. Assim é que o conhecimento sobre a fundição e forja do ferro pôde ser transmitida para o Brasil.

Outros estudos arqueológicos e históricos sobre metalurgia no Brasil demonstram a presença das tecnologias africanas e de africanos nas primeiras fundições implantadas no país (DANIELI NETO, 2006). Antigas referências quanto à produção de ferro na capitania da São Paulo indicam que em 1590 foi realizada a construção de dois engenhos para fundição de ferro operados por africanos, sob a responsabilidade de Afonso Sardinha. A origem da Fábrica de Ferro de Sorocaba Ipanema de Sorocaba, no entanto, remonta ao ano de 1765. Por outro lado, a descoberta de ouro em Minas Gerais fomentou a necessidade da siderurgia. Temos notícias que fundições de ferro foram abertas para a construção de implementos de ferro utilizados no trabalho das minas, estas empregando trabalho de africanos. Depois elas foram fechadas ou reprimidas pela coroa portuguesa, pois a colônia deveria comercializar apenas os produtos agrícolas e o ouro. Em 1815, ficou pronta a usina do Morro do Pilar, em Minas Gerais, e ainda existem referência ao emprego de africanos e afrodescendentes (BRITTO, 2011). Mesmo a arqueologia do Quilombo de palmares apresenta indícios da produção de ferro.

Saindo da metalurgia podemos dizer que as roda de carro de boi difere da roda de tiburi, que por sua vez são diferentes das rodas das carroças, que diferem das rodas dos engenhos nas moendas. São reinvenções das rodas, que independentes de quem as realizaram fazem parte da cultura técnica nacional e passam pelas relações do escravismo. Então, foi sempre preciso reinventar a roda e estas reinvenções, quando estudadas com profundidade, nos levam às novas possibilidades de imaginação sobre a nossa produção e as nossas formas de trabalho.

#### **4 – Olhando em profundidade para concluirmos**

Com réguas, compassos e outros instrumentos de medida e traçados de curva na mão, mesmo com os meios da informática e das novas tecnologias, se aplicados às criações e reproduções que estão sendo mostradas nesta exposição teríamos um grande exercício da perfeição. Encontraríamos na nossa análise um grande exercício de experiências e treinos que implicam em soluções com grande complexidade geométricas e de usos de materiais em caminhos originais e inventivos da criação brasileira. Para realização deste acervo histórico material, profissionais de diversos treinos e com esmeradas qualificações deram prova dos seus conhecimentos e de suas habilidades.

Vendo na profundidade do exposto podemos encontrar outros significados para a valorização dos profissionais que criaram as indústrias artesanais brasileiras no passado escravista. Com esta análise de profundidade deveríamos por em questão os pensamentos que elaboramos sobre os trabalhos no Brasil e sobre os trabalhadores durante toda a nossa história. O trabalho, seja escravizado ou não, nunca mereceu a

devida consideração e respeito por parte da população brasileira. Resultado de uma história pouco aprofundada da visão material. Uma história muitas vezes vista sobre os olhos desinformados, quase sempre na superfície dos fatos e sem a profundidade dos significados. O escravo e a produção escravista precisam ser reabilitados com profundidade, para daí repensarmos o que somos nós brasileiros enquanto cultura e singularidade, enquanto herança de africanos principalmente.

“Onda negra, medo branco” é um título sugestivo de um trabalho de pesquisa de Célia Maria Marino de Azevedo (2004). Este título sintetiza muito dos impasses que tem levado à dificuldade em repensar a população negra, africana e afrodescendente, na história do Brasil. Existe um receio, poderíamos até afirmar que um medo cultural velado, de que a exaltação dos escravizados leve a uma cobrança em termos históricos. Parece-me este um dos paradoxos da história brasileira. As ondas negras de revisão das histórias lançadas por pesquisadores negros têm sempre uma resposta negativa e é rechaçada devido aos valores que postos em questão, e sobre os quais muitos são temerosos. A manutenção da informação superficial não é casual, faz parte de um sistema de proposição sobre o que deve ser a nossa história, não o que ela pode ser, e do porque que os africanos e afrodescendente aparecem sempre de uma maneira superficial. Não discutimos a proposição de que os valores dos conceitos da história européia não são apropriados para o Brasil. Além da propriedade, da posse dos meios de produção, o valor do grupo de pertencimento étnico sempre foi um patamar social no Brasil. Pensar o escravo como meio de produção é uma desumanização da história, sendo o

que tem sido feito. Também seguir as máximas de Caio Prado Junior (2006), que reza que os africanos e afrodescendente não deram contribuição à história além do trabalho compulsório, é desqualificar a população negra perante a história. Existe, pelo menos para a população negra, uma necessidade de ruptura com estas tendências da história. Negros erram os escravizados, tendo ou não poder aquisitivo, cultura e mesmo liberdade. Negros são os empobrecidos do Brasil atual, independente de outros conjuntos de valores. A ruptura definitiva com os conceitos do escravismo ainda não se fixou. Assim, escravizado e empobrecido é o imaginário brasileiro sobre o trabalho na era da escravidão e esta exposição vem no sentido de propor a abolição dos costumes do pensamento brasileiro. O acervo riquíssimo dessa exposição é a prova de temos material para repensarmos as nossas ideias sobre os africanos e afrodescendentes, e também sobre os europeus, sobre as relações destes na construção da produção brasileira.

#### Referências

- AZEVEDO, Célia Maria Marino. Onda negra, medo branco: o negro no imaginário das elites, Século XIX. São Paulo: Editora Annablume. (2ª. edição). 2004.
- BERNAL, Martin. Black Athena. The Afroasiatic Roots of classical civilization. London: Free Association Books. Vol 1. The fabrication of Ancient Greece. 1987.
- BRITTO, Maura Silveira Gonçalves de. Com Luz de ferreiro: Práticas do ofício nas Minas do ferro escravistas, século XIX. Mariana: Mestrado em Historia. Universidade de Ouro Preto. 2011.
- DANIELI NETO, Mario. Escravidão e indústria: um estudo sobre a Fábrica de Ferro São João de Ipanema (Sorocaba, São Paulo, 1765-1895). Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2006.
- DIOP, Cheikh Anta. Nations nègres et culture. Paris: Presence Africaine .1955.
- CAMPOS, Guadalupe. Estudos arqueometalúrgicos de artefatos metálicos recuperados nos sítios históricos do Rio de Janeiro. Tese de doutoramento. PUC- RJ. 2005.
- CUNHA JUNIOR. Henrique. NTU. Maringá: Revista Espaço Acadêmico. Numero 108.Maio, 2010.
- CUNHA JUNIOR, Henrique. Tecnologias africanas na formação histórica do Brasil. Rio de Janeiro. 2010.
- CUNHA JUNIOR, Henrique. O Etíope: Uma escrita africana. Revista Educação Gráfica. 2007. Vol. 11, pp. 1-10.
- CUNHA JUNIOR, Henrique. Nós, afrodescendentes: história africana e afrodescendente na cultura brasileira. IN :Historia da educação do negro e outra historias. Brasília: SECAD- MEC, pagina 249-274. 2005. [www.propostacurricular.sed.sc.gov.br/pdfs/Vol\\_06\\_ed1\\_HisEdNeg.pdf](http://www.propostacurricular.sed.sc.gov.br/pdfs/Vol_06_ed1_HisEdNeg.pdf)
- GAMA, Rui. Engenho e tecnologia. 1983.
- Haidara, Ismaël Diadé. *Les Juifs à Tombouctou. Recueil de sources écrites relatives au commerce juif à Tombouctou au XIXe siècle*, Editions Donniya, 1999.
- SILVA, Juliana Ribeiro da. Homens de Ferro. Os ferreiros na África Central no Século XIX. Dissertação (Mestrado em História). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-03092009-145620/>. Acesso em 23/09/2009.
- OLIVER, Roland / FANGAN, Brian. Africa in the Iron Age. Cambridge Press. 1975.
- PRADO JUNIOR, Caio. Formação do Brasil Contemporâneo. São Paulo: Brasiliense, 2006.
- VARGAS, Milton. História da ciência e da tecnologia no Brasil: São Paulo: Humanitas, FFCLH/USP, 2001.

Recebido em 2014-10-19  
Publicado em 2015-03-14