

**ARTE E TECNOLOGIA DA IMAGEM GRÁFICA DIGITAL:
DA GRAVURA HISTÓRICA À INOVAÇÃO ELETRÔNICA E ENDOESTÉTICA NA
AMAZÔNIA CONTEMPORÂNEA**

ALEXANDRE SILVA DOS SANTOS FILHO
alixandresantos@gmail.com
<http://lattes.cnpq.br/7245793164008684>

WILSON ROBERTO DA SILVA
wilisonroberto@hotmail.com
<http://lattes.cnpq.br/2964607340920758>

RESUMO

É uma pesquisa em andamento de artes visuais com base na tecnologia da imagem gráfica digital e endoestética, envolvendo a gravura histórica e os modos de fazer gravura com a tecnologia informacional e comunicacional e ampliação desta à endogravura. O objetivo central é examinar os procedimentos de elaborar matrizes eletrônicas mediante os processos históricos de construção da imagem e de interação visual, possibilitado por interface, circunscrevendo a tecnologia de produção e exposição da imagem digital a partir do ensaio de suportes e de espaços baseados em sistemas interativos. Toma-se como metodologia a experimentação das possibilidades que aparecem com as tecnologias tradicionais e digitais e sua aplicação no campo da criação artística, com vista à promoção da expressão visual representativa em Marabá como polo de irradiação cultural, tendo como referência os experimentos visuais no Laboratório de Experimentação Visual da Imagem Digital e da Endogravura – LEVIDE, do curso de Artes Visuais da UNIFESSPA, na Amazônia Paraense. Aponta-se como resultado desse estudo a produção de imagem por meio da digigravura e, no contexto da endoestética, a endografia e sua aproximação dicotômica arte ciência, e o desenvolvimento de tecnologias envolvidas no processo de sistemas interativos.

Palavras-chave: Artes Visuais, Endoestética, Gravura Eletrônica, Gravura Histórica, Interface

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se de uma pesquisa de artes visuais com base na tecnologia da imagem gráfica digital, envolvendo a gravura histórica e os modos de fazer e manipular a imagem com base na tecnologia informacional e comunicacional e interface. Traz a discussão da formatividade – inseparabilidade da produção e invenção – e da estética digital, a partir do ensaio gráfico digital de

elaboração da imagem eletrônica com a tecnologia tradicional da xilografia e da calcografia com as novas formas de conceber significação imagética que envolve a informática, telemática e fotogramas; na perspectiva de promover a visualidade digital e compreensão do sentido da arte ao sentido do sistema à presença dos interatores (pessoas que interagem com os elementos de um espaço sensorial) na Amazônia paraense.

Os procedimentos da gravura histórica são os fundamentos de partida da percepção crítica, já que essa tecnologia de fazer gravura a partir de procedimentos tradicionais são os modos da produção e invenção do processo de reprodução dirigida à imagem digital. Isso consolida um fazer gravura mediante os processos virtuais existentes nos programas de computadores, como uma das vertentes das artes gráficas digitais na plataforma das artes visuais. É com esse espírito empreendedor que o desdobramento da gravura tem sido pensada para suportes diversos, uma vez que há possibilidade de expandir as potencialidades expressivas no que se refere ao substratos que tem por base os princípios da Endofísica. Entendendo este último termo como “[...] parte da diferenciação entre sistema e modelos, e dos princípios da observação externa de modelos e de sistemas internos”, traduzido por Giannetti (2006, p. 178-179) como aplicação ao fenômeno de interação, definido pela autora como Endoestética, por se tratar dos mundos artificiais (digitais) baseados na interface. Desse modo, podem-se observar três dimensões do problema teórico: as técnicas históricas, dadas pelos procedimentos gráficos desenvolvidos ao longo de mais de quinhentos anos; as atuais condições reprodutivas da imagem com destaque para o desenvolvimento das tecnologias computacionais; e os estudos dos sistemas interativos que atende a necessidade de um novo tempo.

Com os recursos da tecnologia digital disponíveis, no campo das artes gráficas, e com o método de elaboração de imagens visuais, ampliam-se as possibilidades de envolver múltiplas linguagens contemporâneas, acrescentando-se a importância de se manter as convenções gráficas tradicionais como forma de promover a ética à produção de gravura por meio do procedimento eletrônico informacional e ao mesmo tempo de promover outras convenções que se aplique a interação da imagem digital com os indivíduos no ambiente de projeção destas. Este novo método só é possível graças ao andamento de todo o avanço realizado até então pela produção gráfica, alcançada ao longo do processo histórico como forma de promover a autenticidade da cópia e dar um aspecto característico ao modo do gravar original, bem como das novas formas de uso da fotografia como base de reprodução das imagens na contemporaneidade. Destaca-se, por outro lado, que a assinatura e a numeração, simples convenções que norteiam a

produção gráfica nos modo de apresentar a imagem impressa em estampas, não é suficiente para endossar a autenticidade resultante de uma matriz virtual, pois ela irá precisar de mais que codificações quando se tratar de imagens digitais. O debate, então, centraliza-se entre a gravura original e de tradução, a digigravura (virtual) e de reprodução por plotagem ou sublimação, reprodução técnica da imagem e interatividade com o público.

Explora-se o campo dos estudos visuais, a estética digital com implicações da Endoestética e o discurso ontológico referente à argumentação sistêmica, a fim de problematizar a educação visual em arte/educação na universidade. Considera-se ainda o fato de as imagens visuais terem sido ao longo do tempo um requisito central na forma de mostrar um mundo através de imagens como concepção da realidade formulada pela produção técnica partir do olhar da arte. O filósofo e crítico Benjamin (1994) traz uma significativa reflexão sobre a reprodutibilidade técnica de produção da imagem na contemporaneidade, definindo-a como a técnica de reprodução capaz de atingir uma etapa nova e essencial, uma vez que as formas de criações são sempre novas. E Giannetti (2006) traça um paralelismo entre o novo nas produções digitais de tal modo que põe em questão a relação intrínseca entre arte e ciência, a partir da análise dos sistemas interativos, tanto na plataforma interativa *on-line* como em *off-line*.

Ressalta-se, por fim, que há a ausência da gravura como meio de expressão da visualidade representativa em Marabá como polo de irradiação cultural, bem como a análise entre peculiaridades e similaridades desta ausência como forma de introduzir a gravura no território amazônico e seus desdobramentos interativos de imagens digitais. Porém, considerar-se-á a influencia do artista Pedro Morbach (em Marabá) sobre a visualidade da região em seus nanquins, estabelecendo um modo de ver o mundo a partir da arte e do contexto do artista. Uma vez que isso implica distinções entre a ilustração em preto e branco e a gravura histórica, promovendo referentes potenciais para a difusão dos meios de gravar a imagem em xilo, ponta seca, serigrafia e em extensão para pensar o digital. Assim, os experimentos e as possibilidades a partir da gravura histórica servirão para transgredir e se apropriar das múltiplas linguagens para encontrar outros meios como forma de conceber matrizes virtuais e gravar imagens e criar modos de relacionamento por meio da interatividade digital.

2 O QUE FALTA PARA PRODUZIR GRAVURA NA AMAZÔNIA ORIENTAL PARAENSE?

Diante do processo de colonização da região amazônica, destaca-se o município de Marabá caracterizado por um transcurso de ciclos econômicos e sociais: borracha, ouro,

diamante, madeira e mais recente pela industrialização do ferro de Carajás. Nesse seguimento, aparece expressões artísticas voltadas para um certo registro desses ciclos e ao mesmo tempo introduzindo questões sociais, ecológicas e de denúncias por meio das imagens de alguns artistas com destaque para Pedro Morbach (1936-2012). Este último é precursor da arte em nanquim, a qual deu margem para que ao longo do processo histórico regional desenvolvesse a técnica do bico-de-pena e aguada em nanquim: retratando em sua obra o castanheiro, a vida ribeirinha e a devastação da floresta Amazônica. Apesar dessa influência e da quantidade variadas de madeiras exploradas na região, não há registro de produção de xilogravura ou outro tipo de gravação em suportes diversos. Encontra-se trabalhos artísticos feitos com o bico de pena em folhas naturais, papéis artesanais e distintas experiências em preto e branco como um recurso plástico e visual ainda em estado potencial feito por artistas locais e refletindo nas gerações mais emergentes.

Por iniciativa da Associação dos Artistas Plásticos de Marabá, uma experiência piloto deu início ao processo de uso da xilogravura como linguagem artística em 2005. Esse laboratório foi obra de uma ação realizada quando existia o Ponto de Cultura GAM (Galpão de Artes de Marabá) que estabeleceu um momento de experimento com o procedimento da Xilogravura e monotípias, mas não se desenvolveu por falta de equipamentos adequados e conhecedores da arte de gravar.

Em vista disso, o que se pode analisar é que faltou o princípio que fundamenta o fazer gravura, já que se encontra uma potencialidade constituída como a forma de percepção coletiva identificada pelo exercício do fazer nanquim. Esta constatação pode ser fundamentada em Benjamin (1994) como sendo a dupla forma de recepção: uma é pelo uso e a outra é pela percepção. Isso mostrar que a imagem visual é um caminho de possibilidades de recepção coletiva que vai se ampliando ao longo do tempo e que o cultivo dominante de fabricação da imagem é resultante de uma educação que se explora por meio da estética.

Já foi ensinado ao longo do tempo da educação dos sentidos que a arte amadurece historicamente com a percepção do artista, pois segue a enunciação em três linhas evolutivas: parte-se esse aperfeiçoamento com a técnica, desde as formas tradicionais e indo por meio das mudanças na estrutura da percepção. Essa premissa serve para dizer que toda comunidade que já se inscreveu aos modos de percepção com base na imagem visual tem a possibilidade de manipular tais materiais sensoriais e conectar-se a ela por meio de significados no seu intercurso social. Por isso, que pesquisar novos procedimentos de produzir matrizes para fazer gravura é outro momento da gravura histórica, uma vez que existe uma nova geração de jovens em Marabá

com percepções ampliadas no sentido da estética mais apurada e preparada a execução dessa poética.

Portanto, a cidade de Marabá traz consigo um espaço potencial a ser referendado no sistema interativo a ser explorado, além da forma gráfica e videográfica como suporte de uma sintaxe que se revela como pré-requisito para se pensar por meio da imagem, uma vez que os indivíduos (os habitantes da cidade) já praticam há muito tempo o: ver televisão, cinema, vídeo e vídeo clip, jogar vídeo game e ver fotografias digitais. Por isso, as possibilidades são imanentes e criativas e podem ser oferecidas e provocadas pelos novos recursos tecnológicos de modo a se consumir na forma de gravura eletrônica e no modo de um sistema interativo, capaz de transformar o modo de ver e viver arte e conceber o mundo e ter novos conhecimentos dele.

3 TECNOLOGIA GRÁFICA COMO FONTE DE EXPERIMENTAÇÃO: A GÊNESE DO CONTEXTO NACIONAL

A história da inserção da gravura no Brasil reproduz nas regiões da federação uma lógica semelhante. No Sudeste, por exemplo, que possui hoje o maior parque gráfico da América Latina e que foi a primeira região a receber equipamentos gráficos oficiais, todo processo de introdução aconteceu de forma bastante peculiar e guarda similaridade com o que ocorre hoje nas regiões brasileiras menos industrializadas como é o caso da Amazônia.

A primeira similaridade entre os processos reside na característica selvagem e a dificuldade de penetrar pelos obstáculos impostos pela natureza tais como: rios, regime de chuvas, densidade florestal, temperatura ambiente dentre outras; além de uma política de Estado de caráter extrativista e pela negligência à instrução e educação pública. Porém, antes de abordar especificamente a região Amazônica atual, é importante entender de modo amplo as peculiaridades relativas ao atraso da introdução gravura no Brasil no contexto das Américas.

Em 1535 é publicado no México “A Escola Espiritual”, em 1639 se instala a primeira Tipografia nos Estados Unidos e em 1700, indígenas margeados na bacia do Rio Prata compuseram e imprimiram livros em Guarani por pouco mais de cem anos (MARTINS,1987). Nesse seguimento histórico, ainda encontra-se o registro da fundação da Imprensa Régia em 13 de agosto de 1808, como sendo a primeira iniciativa oficial de introdução de um parque gráfico nacional. No entanto, foi encontrado em 1740, um prelo de marca Aluzet com data de fabricação de 1736, na cidade de Cachoeiro no recôncavo baiano – não se sabe ao certo como ele teria

aparecido naquele lugar, em qual momento e nem mesmo qual teria sido sua principal utilização; especula-se que teria servido para imprimir cartas de baralho, já que os baralhos baianos, apesar de clandestinos, se equiparavam em qualidade gráfica aos confeccionados pela Imprensa Régia, constituídos, na ocasião, como seu principal sucesso comercial. (DE PAULA; CARRILHO NETO, 1989).

O clima, a geografia inóspita, os desmandos de uma imprensa oficial, enfim, os percalços naturais e tudo que deles advinham, lançaram, ainda que precárias algumas bases para uma cultura gráfica, calcada na improvisação, na simplicidade e na flexibilidade, com herança inicial para a gráfica modernista brasileira do século XX. Além do mais, o desenvolvimento da industrialização gráfica do continente europeu, seus efeitos repercutiam, embora mais lentos e graduais do que hoje, em todos os povos, culturas e continentes. Os equipamentos gráficos de ponta para o padrão da época e o resíduo desta progressão tecnológica ainda predominantemente sob a forma de Gravura, fluíram com relativa rapidez até os idos do século XX.

Há, sobretudo, que considerar os enormes esforços efetuados pelos irmãos Marcelo Grassmann (1925-2013) e Roberto Grassmann (1932 -) no desenvolvimento de tintas, vernizes e equipamentos para a consecução da Gravura em metal Paulistana em plena década de 1950 em São Paulo. Outro aspecto relevante é a implementação da litografia artística promovida pelo Prof. Flávio Motta (1923 -), com o auxílio do Conde Francesco Matarazzo (1854-1937), que teria doado para a Fundação Amando Alvares Penteado – FAAP (instituição de caráter filantrópico em São Paulo) uma prensa Litográfica utilizada na impressão de latas de banha de uma de suas indústrias.

Como se pode notar, a gravura é uma tecnologia gráfica de reprodução da imagem visual que tem como referência a técnica de gravar em diferentes materiais, parte do modo artesanal e rústico dessa realização. Experimentar a gravação de imagem em uma superfície é poder perfilar o desenho em materiais variados – pedra, madeira, chapas de metais, linóleo e outros –, com os quais deseja constituir matrizes que possam de algum modo reproduzir um número limitado de imagens a partir destas. Então, esse conjunto tecnológico tradicional compõe-se de: matriz, prensa, tintagem, papel e ferramentas especiais. O que não se difere para a digigrafia que tem a matriz eletrônica (virtual) no computador e todas as ferramentas (aplicativos) necessárias para a construção e feitura

de imagens na tela do computador dado em pixels, a impressora (desde o jato de tinta até as mais sofisticadas plotagens e sublimação), papéis variados (do sufit aos fotográficos e artesanais) para a impressão e os cartuchos de tintas para impressão e tones. Tudo isso associado aos softwares variados que fazem a interface com a criação do experimento humano do ato de fabricar imagens no computador. E a mais recente forma de aplicação das imagens sintéticas, resultante das análises dos sistemas interativos a partir da perspectiva da Endoestética.

4 PORQUE A DIGIGRAVURA E O SEU DESDOBRAMENTO EM ENDOGRAVURA?

Digigravura ou digigrafia é um processo de fabricação de uma matriz eletrônica digital para que seja reproduzida uma imagem visual (desenho ou fotograma digital) por meio da gravação digital e impressão eletrônica da imagem. Na concepção de Karin Schwarz (artista gráfica curitibana – www.karuska.com.br) define digigravura como sendo “a obra de arte bidimensional com edição limitada, numerada e assinada pelo artista, impressa a partir de matriz digital e resultante da manipulação de imagem de sua própria autoria através de softwares gráficos”. O termo digigravura ou digigrafia refere-se a digi que vem de digital e quer dizer digitus no latim e se refere a dedo. O que quer dizer que a informação real é convertida para a forma binária (0 e 1), esse sistema digital trabalha com um conjunto de dispositivos de transmissão, processamento e armazenamento de sinais digitais que usam valores discretos, ou seja, descontínuos, cria-se a gravura por síntese.

Então, é possível uma diversidade de registros capazes de gerar matrizes digitais, seja por meio de fotografia, de imagens de vídeos, de desenhos feitos no próprio computador, de desenhos e pinturas ou construções realizadas e registradas como fotos (posteriormente digitalizadas), imagens de mídias impressas diversas e desapropriada do seu suporte midiático transformado um fotograma digital e muitas outras opções. O importante, nesse procedimento de construção formal, é que se pode traduzir na forma visual, por meio da criação gráfica, juntamente com o mecanismo que consolida o processo de gravar com a prova da tiragem e do ensaio das etapas de formação da imagem visual, uma cópia do original eletrônico. Numa época, em que se fala, ler e se

escreve frequentemente, sobre a subsunção dos dados, a forma visual se estabelece exatamente a partir dessa situação contemporânea. O mais importante é que existe um potencial de fabricar imagens por meio deste ato. Por isso, a digigravura nesse contexto passa a ser a escrita ou a grafia com a possibilidade de comunicar uma linguagem aberta e simbólica, daí também ser chamada de digigrafia, ou seja, o procedimento de significar por meio de signos a imagem visual.

Outro aspecto que norteia a discussão ampliada da digigrafia refere-se ao conceito de Endogravura. Esta consiste em oferecer um sistema de imagens por interfaces aos interatores (pessoas que atuam mentalmente e desempenham papéis ativo no espaço da obra e que interagem com o sistema) em um espaço definido, cujo efeito é resultante da interatividade do observador com a imagem por meio da ação corpórea (interator), possibilitando mudanças e manipulação da imagem projetada. Consistindo assim em criar maneiras de o observador entrar na imagem enquanto seu corpo permanece no espaço real, na condição de um endoacesso à eletrônica.

Tanto a gravura sintética quanto a endogravura surge das possibilidades criativas oferecidas pelos novos recursos tecnológicos interpretativos e interativos. Daí a opção de o estudo se estender dos processos da gravura histórica para a digigrafia e desta para os estudos dos sistemas interativos baseados na Endoestética, já que esta última permite observar a construção de espaços e realidades virtuais como sistemas ou modelos de mundo.

5 A CONSTRUÇÃO TANGÍVEL DE MATRIZES

Enfatizam-se três aspectos nessa pesquisa que se interrelacionam. Primeiramente na condição intersticial entre a gravura histórica e a gravura eletrônica; depois no que tange à referência da infografia com foco na caracterização e visualização dos dados eletrônicos e os processos de interatividade com a imagem – tal que isso facilite o entendimento de um conjunto de dados, também determinado por *dataset*, no sentido de extrair informação que seja possível concretizar em "conhecimento"; engloba também a estatística, o design de comunicação e as ciências cognitivas. E em terceiro aspecto estão as interfaces tangíveis e multi-toque, que recorrem a objetos e a *input* direto (não mediado por dispositivos como o mouse ou teclado) da mão do artista na elaboração de endogravura: busca-se valorizar a intuitibilidade na

interação Homem-máquina; valorização do uso do corpo na construção de espaços e realidades virtuais como sistema ou modelos de mundo.

Partindo desses aspectos elaborou-se a pesquisa que tem desenvolvido etapas, já que esta pesquisa ainda está em andamento, a fim de consolidar o debate e a construção da arte com base tecnológica da imagem gráfica digital e endografia. A primeira etapa, fez-se uma pesquisa bibliográfica, no sentido de melhorar o banco de textos disponível ao grupo de estudo; tal conjunto de *dataset* tem sido organizado com implicação a multiplicidade de conceitos, saberes e envolvimento da produção de imagens sintéticas disponibilizadas no formato de midiateca do Laboratório de Experimentação Visual da Imagem Digital e Endogravura – LEVIDE com acesso livre a todos os envolvidos na pesquisa e para os estudos de endografia.

Com o LEVIDE tem sido possível estabelecer uma abordagem metodológica projetual, cuja especificidade é o atendimento das necessidades de dois tipos de projetos, o digigráfico e endográfico, Ambos pensados pelos pesquisadores e experimentadores como uma construção sistemática, pondo em prática o uso do caderno do artista, visto que este é historicamente constituído por hábitos de atelier e faz parte do dia-a-dia do pesquisador gráfico visual. Neste bloco de anotação são em geral registrados imagens, reflexões e ideias, descrições de experimentos de técnicas e matérias e está relacionado ao uso de equipamentos eletrônicos como *scanner* e máquina fotográfica digital em conexão com a web, *softwares* e sistemas interativos.

As experimentações práticas das abordagens tradicionais incide em rever os modos de fazer matrizes tradicionais, mas transgredindo o processo para a digitalização e construções de matrizes eletrônicas das imagens, dando ênfase para os estudos de cores em RGB e CMYK. Sabe-se, no entanto, que estas podem ser modificadas por experimentos de algumas ferramentas do programa de edição de imagem chamados *Photofiltre*, *Photoshop*, *Illustrate*, *In disign* e *Corel Draw* e outros *softwares*, já que poderá fazer parte do caderno de artista digital ou definido como caderno de esboço digital. Este caderno tem validade por ser o registro da construção de percursos criativos dos envolvidos na pesquisa e que mediante as imagens capturadas e selecionadas definem a base metodológica para a experimentação dos modos de fazer gravura. Podendo ser disponibilizados os relatos visuais por meio do *Blog* o processo de construção das etapas de elaboração das matrizes eletrônicas, uma forma de criar um memorial da pesquisa e dos processos em construção.

4ª etapa – uma incursão para a experimentação espositiva, diz respeito à visibilidade dos resultados da construção de matrizes em suportes variados e aplicação deste conforme a usabilidade dos materiais envolvidos nos projetos da pesquisa. Dar-se como exemplo: os suportes

para a gravura histórica é em geral o papel; para a digigravura os suportes são desde os papéis comuns de impressões em jato de tinta aos usados em plotagens (lona, adesivo e papel glossy), como os usos de sublimação (lona, tecidos, plásticos, madeira, vidro, superfícies diversas e formatos variados e em planos diferentes etc); para a endografia são ambientes variados que proporcionem relação simbólica para com a experimentação de sistemas interativos, conforme a necessidade criativa e diálogos que se quer estabelecer com o interator, considerando que se deve ter equipamentos de projeção e de sensores para os movimentos do espaço a ser construído com a imagem pesquisada. Disso também resulta a alimentação das mídias sociais, exposições dos resultados visuais dos estudos e seus suportes de expositivosB e a edição de um *E-book* para socializar com as escolas da educação básica e universidades, bem como uma edição impressa deste.

É importante atentar para essa construção metodológica que as redes de comunicação possibilitam ações à distância e isso interessa a pesquisa como forma de ampliar as possibilidades de diálogos e processo interativo com outros grupos no território brasileiro, América Latina e em outros continentes. A partir dessa estratégia surgem as trocas – saberes, imagens, tecnologias, conhecimentos – nos diversos níveis de interação simbólica, bem explicitado por Domingues (1998, p. 49) assim: “são interações que atingem estruturas mínimas de ‘pixel’ em respostas obtidas através de cálculos de programação e em ‘softwares’ que determinam modificações no tecido eletrônico”. Isso desloca o campo da percepção para a ampliação do campo da experimentação corpórea, cuja inovação tecnologia se apresenta distinta e passa a fazer parte da mediação das dimensões sensoriais e cognitivas, modificando as possibilidades do imaginário do artista local.

Assim, com base em conceitos diversos pertinentes ao tecido eletrônico, tais como: síntese, interatividade, fractalização, multiplicidade, velocidade, dinâmica, heterogeneidade, turbulência, caos, catástrofe, imersão, conectividade, complexidade, instalação com tecnologias. Criam outros deslocamentos para com as experiências sensíveis, destacando a significação do momento do diálogo do homem com a tecnologia do passado e do seu tempo com as ações corpóreas com a máquina eletrônica e a construção inteligível de matrizes virtuais para a reprodução e distribuição de imagem (digigráfica e endográfica) na contemporaneidade.

6 AS PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS OU TECNOLÓGICAS DA PRODUÇÃO DE IMAGENS GRÁFICAS DIGITAIS E INTERATIVAS

Este estudo inédito sobre arte e tecnologia para a produção da imagem gráfica digital e interativa, envolve reflexão entre a relação da concepção da gravura histórica e a gravura híbrida – eletrônica de inovação tecnológica – e endografia, tendo como referenciais as imagens do contexto Amazônico. Nesse sentido, as contribuições tecnológicas referem-se ao desenvolvimento de experimentos no campo dos estudos visuais com ênfase a duas vertentes: pesquisa de suportes e uso de tecnologias para a produção de matrizes eletrônicas e espaços para instalação de endografia.

Pesquisar imagens visuais é destacar os diferentes modos de aplicação material a que se refere ao aspecto expositivo das imagens fabricadas e de diferentes situações sobre o uso de anteparos digitais que representem interatividade entre o criador das imagens e a recepção e/ou interação destas. Assim, situações como a da arte interativa e o meio comunicacional de ver e tocar imagens aproxima a arte do fazer e a tecnologia mediante a reconstrução da união entre a ciência e a arte. Aliás, condição fundamental para que se forme um paralelismo entre aquilo que dá ênfase aos estudos desenvolvidos pela estética da formatividade, estudos visuais, teoria dos fractais, teorias dos sistemas dissipativos, telemática, informática e *net art*. Nessa perspectiva, busca-se ampliar as fronteiras entre arte e ciência, suprimindo os limites dos sistemas convencionais, conforme formula a tendência de expansão e ampliação entre arte e ciência dada por Heisenberg (1985), caracterizada como *Entstaltung* – a desconstrução da forma. Para tanto, isso significa que a forma se debilita em relação ao conteúdo, inferindo na concepção da arte e promove a transformação no campo de estudos à maneira interdisciplinar de compreender, de formular e de refletir sobre a realidade histórica e cultural.

A contribuição das novas disciplinas como a Cibernética e a Inteligência Artificial, conforme analisa Giannetti (2006), desempenham um papel preponderante na construção de mensagens intercambiadas. O que se põe em questão é o processo intercomunicativo estabelecido entre os homens e as máquinas, entre máquinas e homens e entre máquina e máquina, mediando o uso da tecnologia para a produção de matrizes eletrônicas. Tais fundamentos implicam comunicação e significam o desenvolvimento de uma linguagem e de técnicas que deem conta de estabelecer um repertório de ideias e métodos adequados para expor e manifestar a situação em sociedade com os diferentes públicos receptores das mensagens. Longe do uso das máquinas digitais, em questionar a viabilidade eletrônica do cérebro, persegue-se aqui a tendência da comunicação e arte em buscar uma organização coerente que possa estabelecer a relação humana entre os indivíduos da sociedade e as máquinas ao nível dos computadores. Assim, no âmbito da informação, sistema de comunicação e da Arte a questão é o modo de estabelecer um sistema de

contato entre as máquinas (computador) e o mundo exterior mediante dispositivos sensoriais, visuais e estéticos, traduzido em ARTE.

Enfim, a premissa que determina as implicações científicas e tecnológicas na elaboração de matrizes eletrônicas traz um interesse sociotécnico que diferencia e transformam as estruturas comunicacionais, visão de mundo e do próprio ser humano, são as contribuições centrais desta pesquisa. Onde a arte de fazer digigravura – gravura híbrida – está relacionada à percepção, cognição, linguagem, ética e estética como em um processo dialógico que permite dilatar a experiência estética, reflexiva e dos enfoques da endogravura voltados para a realidade objetiva, fruto da arte se estabelecer com a comunicação no domínio do conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENJAMIN, Walter. A obra de Arte na Era de Sua Reprodutibilidade Técnica. In:_____. **Magia e Técnica, arte e política**: ensaio sobre literatura e história da cultura. Obras escolhidas. V1. Trad. Sergio Paulo Rouanet. 7.ed. São Paulo: Brasiliense, 1994 p. 165-196

DE PAULA, Ademar A.; CARRAMILO NETO, Mário. **Artes Gráficas no Brasil**: Registros 1746-1941. São Paulo : Laserprint Editorial, 1989.

DOMINGUES, Diana. As instalações multimídia como espaços de dados em sinestesia: relações corpo/arquitetura/memória e tecnologias. In: **Coletânea**: Cultura e Saber. V.1, n.2, dez. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 1997 p. 33-51

GIANNETTI, Claudia. **Estética Digital**: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia. Trad. Maria Angélica Melendi. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.

HEISENBERG, Werner. **Physik um Erkenntnis**. In: Obras Completas, Tomo III. Munique: PiperVerlag, 1985.

MARTINS, Itajahy, **Gravura**: arte e técnica. São Paulo: Laserprint/ Fundação Nestlé de Cultura, 1987

SCHWARZ, Karin. Meus conceitos. Disponível: http://www.karuska.com/conceito_myarte.shtml. Acesso em: 22 de maio de 2014.

SOBRE OS AUTORES:

ALEXANDRE SILVA DOS SANTOS FILHO

Possui graduação em Arquitetura pela Universidade Federal do Pará (1989), Mestrado em Comunicação e Cultura Contemporânea pela Universidade Federal da Bahia (2002), Doutorado em Educação na Universidade Federal de Goiás (2009) e Pós-Doutorado em Artes Visuais pela UFPA (2014). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. do Curso de Licenciatura em Artes Visuais, professor permanente do Mestrado Interdisciplinar em

Dinâmicas Socioterritoriais e Sociedade na Amazônia -PDTSA e colaborador no mestrado de Artes da UFPA. É Artista Plástico/Visual e pesquisador com experiência na área de Artes - gravura eletrônica, pintura, desenho, arte mural, instalação e objetos -, com ênfase em Arte/educação e Artes Visuais, atuando principalmente nos seguintes temas: Arte Contemporânea, Estudos Visuais, Cultura e Estética, Comunicação e Ludicidade Humana.

WILSON ROBERTO DA SILVA

É Gravador, Técnico em Artes Gráficas especializado em Produção Visual Gráfica pelo SENAI, atuou profissionalmente em Publicidade e hoje exerce a função Docente na Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Ministrou aulas para os cursos Desenho Industrial e Publicidade da Universidade Presbiteriana Mackenzie. A produção artística tem ênfase em Gravura, Artes gráficas e Anatomia Humana nos segmentos de: desenho, xilogravura, litografia, gravura em metal, produção gráfica, pintura, ilustração e modelagem e mais modestamente em still fotográfico