

ARTE E TECNOLOGIA DIGITAL: CONTRAPONOS HISTÓRICOS

Andréa Bertoletti - UDESC

Resumo

Os panoramas como eixo do desenvolvimento do cinema imersivo, dos atuais sistemas de realidade virtual e das instalações multimídia são repensados por Parente, Grau, Dixon e Boissier, na busca do que é genuinamente novo nas tecnologias das mídias contemporâneas. Como reestruturações genuínas dos modelos pré experimentados, que ao longo das vanguardas do início da século XX se tornam modelos estabelecidos, as instalações interativas inserem junto às noções de projeção e narrativa, aspectos acerca da interatividade e da imersividade, produzindo uma imagem-relação. Assim, este artigo procura estabelecer reflexões acerca da imersão e da interatividade em ambientes artísticos tecnologizados, através de contrapontos históricos.

Palavras-chave: Arte, Tecnologia digital, Imersão, Interatividade.

Abstract

The panoramas as an axis of the development of immersive cinema, of current virtual reality systems and those of multimedia installations are represented by Parente, Grau, Dixon and Boissier, in the pursuit of what is genuinely new in terms of contemporary media technologies. As genuine restructurings of pre-experimented models, which throughout the early XX century avant-garde movements become established models, the interactive installations add to the notions of projection and narrative, aspects related to the interactivity and immersivity, producing an image-relation. Hence, this paper seeks to establish reflections on immersion and interactivity in technologized artistic environments, by means of historical counterpoints.

Key words Art, Digital technology, Immersion, Interactivity

O desenvolvimento das tecnologias audiovisuais e da telemática, ciência que aborda o uso combinado do computador e dos meios de comunicação, suscitaram novas formas de se fazer arte, bem como de disseminação das manifestações artísticas realizadas com equipamentos tecnológicos. O computador com conexão à internet possibilitou gradativamente a unificação de várias mídias, diminuindo as fronteiras. O tempo e o acesso a informações e imagens desencadeiam uma diferente dinâmica em que o usuário passa a ser um elemento ativo, produzindo, gerenciando e interagindo com conteúdos disponíveis na rede, propiciando mudanças culturais e conceituais. Nos meios digitais a ação é significativa e resultado de escolhas, culminando, desta forma, em modos de agenciamento.

(MACHADO, 2009). “Agenciar é, portanto, experimentar um novo evento como seu agente, como aquele que age dentro do evento e como elemento em função do qual o próprio evento acontece” (Machado, 2009, p. 72). Sistemas passam a responder, reagir a partir da ação dos usuários e neste processo a interatividade insere-se como um dos eixos norteadores. Surge então um sujeito agenciador que dialoga e interage com as imagens, sons e estímulos táteis do programa (MACHADO, 2009). Sobre a criação e interatividade na Ciberarte, Diana Domingues pontua que a arte transcende a contemplação passiva de imagens, sons, textos, para a geração de um evento.

A arte é acima de tudo comunicação, ou seja, um evento a ser vivido em diálogo com um sistema dotado de *hardware* e *software* e não mais com um objeto. A partilha com os participantes da experiência modifica a relação obra-espectador, pois não mais se trata de um público em atitudes contemplativas, mas de sujeitos/atuantes que recebem e transformam o proposto pelo artista, em ações e decisões que são respondidas por computadores. É o fim do “espectador” em sua passividade. A passividade é trocada pela possibilidade. O espectador, que somente experimentava a dinâmica da obra nas etapas interpretativas de natureza mental, troca sua atitude por possibilidades que devem ser exploradas ao provocar um sistema (2002, p.61 e 62)

Pretende-se então tecer reflexões acerca das tecnologias digitais diante de proposições artísticas contemporâneas. Inicialmente, abordando os filmes dos irmãos Lumière e os panoramas, enquanto marco da história da mídia na utilização estética das tecnologias de ilusão e imersão, estes no entrecruzamento do pensamento de André Parente e Oliver Grau. Posteriormente, apresentando a abordagem da tecnologia digital, por Dixon, incluindo formas artísticas que tenham em seu cerne a atuação, exaltando a interatividade na construção de sentidos. E finalizando com as relações do dispositivo na enunciação perceptiva da imagem tendo como alicerce o pensamento de André Parente, bem como de Boissier na produção de uma imagem-relação. Assim, construindo contrapontos históricos na apreensão da complexificação da relação “imagem-espectador”.

1. Os Panoramas como enunciações imersivas: Naimark e Jeffrey Shaw

Os panoramas eram estruturas imersivas que se configuravam como gigantescos dispositivos imagéticos de comunicação de massa da Europa ao longo do século XIX. Patentada por Robert Barker em 1787, os panoramas apresentavam-se como

uma pintura circular em torno de uma plataforma central propiciando a imersão dos espectadores em espaços sugeridos pela representação. O Mareorama, por exemplo, permitia viajar de barco pelos mares de Marselha, Yokohama, Nápoles, Ceilão, Singapura e China. Sua plataforma simulava um navio transatlântico que proporcionava, inclusive, a sensação do balanço das ondas.

O Mareorama foi apresentado na Exposição Universal de Paris (1900) juntamente com o Photorama, instalação panorâmica dos irmãos Lumière. Este último, constituído de rotundas panorâmicas com um sistema de projeção de imagens fotográficas de 360°. As fotos foram feitas pelos irmãos e cada vista era disponibilizada por volta de cinco minutos e o espetáculo em torno de meia hora.

No Cineorama, por sua vez, o espectador se sentia participando da ação de voar de balão. Foi patenteado por Raul Grimoin-Sanson em 1897 e o dispositivo era formado por um prédio circular onde as paredes brancas serviam de tela contínua. No centro da sala havia uma imensa cesta de balão com acessórios como cordas, escada, âncora, etc. O teto, coberto por uma cortina, imitava o envelope de aeróstato. Sob a cesta havia dez aparelhos que projetavam nas paredes uma imagem única, de decolagens e aterrissagens de balões.

Segundo Parente (2009) os panoramas são o “ponto nodal” do desenvolvimento do cinema imersivo, dos parques temáticos, dos atuais sistemas de realidade virtual e das instalações multimídia.

Os panoramas do século XIX, além de serem construídos para turismo e para o entretenimento, serviram também de propaganda política onde acontecimentos históricos eram ovacionados, como, por exemplo, o que mostravam as tropas vitoriosas de Napoleão. Essas estruturas imersivas, para Grau (2007), se assemelhavam com a panóptica de Jeremy Bentham, que foi aperfeiçoada em 1791. Modelo arquitetônico de penitenciária tinha uma estrutura cilíndrica que reduzia o número de vigias e facilitava a vigilância. As celas se encontravam no anel exterior, e devido ao contraste luminoso, impedia que os prisioneiros vissem os vigias que ficavam no centro do edifício. Desta forma, pode-se observar nas estruturas imersivas desde o panorama, a presença deste modelo de inspeção, de controle panóptico.

Partindo da apreensão da imersão presentes nos panoramas, Parente (2009) chama a atenção para as duas vertentes do cinema expandido: as instalações que

vão reinventar a sala de cinema criando espaços diferenciados e as instalações que vão hibridizar diferentes mídias.

Michael Naimark em *Displacements* de 1984 projeta a imagem sobre a realidade que representa. Objetos de uma sala tipicamente americana são filmados no espaço da instalação. Posteriormente são pintados de branco e sobre eles são projetadas as imagens capturadas anterior a pintura. Desta forma, há a fusão da imagem com os objetos que ela representa. Apenas imagens de pessoas que flutuam no espaço não possuem relações com a materialidade presente na instalação.

No que tange o digital as potencialidades inserem o espaço vivido em que máquinas relacionais ampliando noções de experiência, cognição e simulação. A ação do sujeito é o ponto central passando a ser um dos principais aspectos. A multidimensionalidade do dispositivo também é extremamente relevante, pois proporciona certa equivalência entre espaço real e virtual. Na obra digital o interator é peça fundamental, uma vez que o sentido é construído por sua interação, sua experiência. O sujeito-enunciador oferece elementos para que o sujeito-atualizador realize as possibilidades intrínsecas na proposição (PARENTE, 2009). O “Sensorama” seria, portanto, um protótipo da realidade virtual, pois possibilitava experienciar o que era mostrado na tela, incorporando o conceito de imersão (GUASQUE, 2005). E acrescentou ao espectador mais interação produzindo a ilusão de um passeio de moto pelo bairro do Brooklyn através de visão panorâmica e estereoscopia, som estereofônico, cheiros, vibrações, dentre outros efeitos. O dispositivo era composto por uma cabine em que o espectador se sentava e dirigia sua moto.

Segundo Christiane Paul (2009), os trabalhos em novas mídias são dinâmicos e inserem novos conceitos com relação à noção de tempo, firmando a interatividade e a participação como ações personalizadas e mutáveis. E são potencialmente não linear e dinâmica, pois mesmo que não sejam interativas poderão fornecer visualizações por fluxo de dados em tempo real na internet ou por projetos, por exemplo, que se reconfigurem através do tempo por meio de uma base de dados. Nestes dois casos ambos se configurando pela não linearidade.

“Tecnologias de mídias digitais são maquinários computacionais que trabalham com fluxos de informação altamente abstratos, que podem ser deslocados dos seus universos reais analógicos e usados para criar formas audiovisuais desejadas pelo artista ou designer” (Shaw, 2009, p.193).

Outros dispositivos imersivos/interativos que merecem menção são os criados por Jeffrey Shaw. Em *The Legible City* os visitantes exploram um ambiente virtual urbano feito de letras do alfabeto. Criado no Institut für Neue Medien em Frankfurt, “A Cidade Legível” proporciona que o interator pedale uma bicicleta estacionária através de ruas projetadas em sua frente. As ruas são configuradas por edifícios construídos por letras e em seu passeio pela cidade o ciclista pode buscar linhas narrativas diferentes. No guidão da bicicleta há uma pequena tela com o mapa da cidade para que o visitante possa traçar seu percurso, bem como visualizar sua posição diante da mesma. Entre 1988 e 1991, Jeffrey Shaw criou três versões de “A Cidade Legível”: Nova York, Amsterdam e Karlsruhe.

Em sua instalação *E.V.E (Extended, Virtual Environment, 1993)*, Jeffrey Shaw, cria um ambiente virtual panorâmico. Dentro de um domo, com um sensor na cabeça, o espectador visualiza imagens projetadas no domo, por um robô da indústria automotiva. As imagens são captadas do espaço exterior ao museu por câmeras de vigilância. E estas juntamente com o braço do robô atualizam as posições, enviados pelo sensor do computador, conforme os movimentos captados pelos sensores que estão acoplados ao capacete utilizado pelo espectador. As imagens são produzidas, desta forma, pelo próprio olhar da pessoa que está interagindo no ambiente virtual panorâmico.

Instalações interativas contemporâneas ampliam as relações entre imagens e espectadores permitindo que o mesmo explore, interfira e transforme-as através de sua ação. Instalações panorâmicas, portanto, unem imersão e interatividade, bem como fazem convergir o cinema, os panoramas e as interfaces computacionais (PARENTE, 2009).

2. Gesamtkunstwerk de Wagner e a artes imersivas: alguns enlaces

A noção de Gesamtkunstwerk (Obra de arte total) pelo músico alemão Richard Wagner foi difundida em sua obra *The Artwork of the Future (A obra de arte do futuro)* de 1849 e se configurava pela unificação criativa de múltiplas linguagens artísticas: teatro, música, canto, dança, poesia dramática, arte visual. O paradigma da convergência inscrito em Gesamtkunstwerk emerge nos pensamentos

contemporâneos acerca do computador enquanto unificador das mídias (texto, imagem, som, vídeo, etc.) em uma única interface (DIXON, 2007).

Wagner aspirava uma síntese das formas artísticas, bem como a imersão do espectador. Procurou através de variedades técnicas e estratégias artísticas proporcionar uma completa imersão da audiência, escondendo a orquestra da visão da platéia ou até mesmo procurando neutralizar efeitos que distraísse ou alienasse a mesma. Desta forma, sua ambição culminou na construção de seu próprio teatro, o Bayreuth Festspielhaus, inaugurado em 1873. A platéia era mantida em forma de leque para proporcionar uma visão privilegiada sem intempéries visuais como colunas, balcões, camarotes, etc., presentes nos tradicionais teatros do século XIX. Em seu projeto havia também o desenvolvimento de uma sofisticada acústica, utilizando inovações de maquinaria de palco. O poço, situado sob o palco, escondia a orquestra e os acentuados degraus separavam diferentes instrumentos. Sistematizou e construiu um sistema de “mixagem” de áudio, onde o som era direcionado inicialmente ao palco para que se misturasse com as vozes dos cantores; posteriormente o som composto era rebatido ao fundo e se propagava à audiência.

A idéia de obra de arte total articulada por Wagner encontra muitos adeptos no início do século XX. Os futuristas, por exemplo, aspiravam uma convergência multimídia em suas proposições artísticas, e estas com a tecnologia. Em 1916, a Gesamtkunstwerk era evidenciada por uma fórmula matemática que mais parecia um código de computador para acionar um evento virtual. Chamado de teatro sintético vislumbrava a integração de diferentes linguagens: pintura + escultura + dinamismo plástico + ruído composto + arquitetura = teatro sintético (DIXON, 2007). Vale ressaltar que também nas capelas, como nos panoramas do século XIX percebe-se o transporte para outra realidade desencadeada por uma arte integrada e total, como a Gesamtkunstwek (GUASQUE, 2005). O Sacro Monte, segundo Grau (2007) foi o primeiro a simular outra realidade. Aparato de simulação da elevação topográfica do Monte Sacro para os peregrinos que não podiam ir até a Palestina. As 43 capelas representavam desde a anunciação até a última ceia, construindo “uma simulação topográfica dos lugares sagrados” (GRAU, 2007, p.66).

A simultaneidade e o envolvimento da audiência no teatro futurista mantêm uma intrínseca relação com as performances digitais, no que se refere a não linearidade do computador e na estrutura da própria hipermídia. Ações paralelas, simultâneas

no palco, presentes nas propostas futuristas, podem se relacionar às formas interativas de teatro ou mesmo com os CD-ROMS que possibilitam múltiplas seqüências e opções de escolha. (DIXON, 2007). Observam-se estas inovações nas peças de Marinetti, como por exemplo, em *Simultaneidades de 1915*, onde duas narrativas se desenrolavam simultaneamente.

Dixon (2007) também pontua a substituição de atores vivos por formas luminosas, descrito no manifesto *Cenografia Futurista* de 1915 de Enrico Prampolini, presentes nas performances digitais. Formas humanas passam a ser digitalizadas, bem como geradas por computadores e avatares. Um avatar chamado Jeremiah foi programado por Richard Bowden para *Blue Bloodshot Flowers* (Flores azuis injetadas no sangue) de Susan Broadhurst em 2001. Jeremiah, com inteligência artificial, é gerada por computador e aparece numa tela de fundo e interage em tempo real com a atriz Elodie Berland. Enquanto ela dançava, falava e flertava com Jeremiah, o mesmo rastreava seus movimentos através de um sistema de visão e suas expressões faciais mudavam demonstrando estados emocionais variados.

Denota-se, desta forma, a intenção de Dixon (2007) no sentido de procurar questionar e discernir o que é genuinamente novo nas tecnologias das novas mídias diante da configuração das artes performáticas. Cabe ressaltar, no entanto, que o termo performance é abarcado pelo autor às formas de arte que incluem a atuação, transcendendo o sentido usual utilizado no Brasil, do happening da arte moderna e contemporânea. Assim sendo, a apreensão das tecnologias de computador ocorre por meio de sua contextualização como mídia de mudanças sociais, culturais e artísticas. Nesta acepção, podem ser analisadas como reestruturações genuínas dos modelos estabelecidos, bem como de reformulações de técnicas e paradigmas artísticos e culturais. A história da performance digital, mediante sua complexidade, é examinada por Dixon através de um olhar crítico à vanguarda do início da século XX, onde emerge trabalhos complementares, em diferentes contextos, que incorporam tecnologia pré-digital. A performance digital é vista como a extensão de uma história de contínua adaptação e transformação de tecnologias para transpor a estrutura comumente usada, nas relações sensoriais, nos jogos de significado e associações simbólicas. (DIXON, 2007).

Neste sentido, o Knowbotic Research's, criado em 1991, (Yvonne Wilhelm, Christian Hübler e Alexander Tuchaak) merece destaque, uma vez que "desenvolve modelos híbridos de representações digitais de conhecimento" (GRAU, 2007, p.243).

Na instalação interativa *Dialogue with Knowbotic South* (Diálogo com Knowbotic Sul) de 1994, dados em tempo real de estações de pesquisa científica na Antártica são processados por programas e knowbots. A partir das condições climáticas e dos movimentos dos icebergs há a ativação de correntes de ar frio dentro do espaço da instalação, bem como a projeção de representações abstratas dos fenômenos que estão sendo monitorados. Os usuários navegam e interagem, com varinhas de toque e fones de ouvido, entre visualizações da Antártica em permanente mutação, nas formas de constelações que se metamorfoseiam.

Tecnologias de mídias digitais trabalham com fluxo de informação abstrato, que podem ser deslocados de seus espaços reais criando formas audiovisuais modelados conforme o desejo de seu proponente. Dados digitais oriundos do mundo real são potencialidades emergentes das tecnologias midiáticas, e quando integrados com informações codificadas algorítmicamente e geradas de forma sintética, tornam-se resultados criativos de capacidade expressiva, numa reformulação do tempo e do espaço. (SHAW, 2009). Vale ressaltar que os modelos de representação de espaço vão do topológico para o projetivo e para a realidade virtual; e a representação da perspectiva linear com imagens fixas para a representação fílmica com imagens em movimento, culminando na realidade virtual em imagens contínuas que respondem a exploração do observador. Desta forma, o observador externo passa a ser um observador interno, inserido na experiência. Com a evolução das mídias e dos modelos de representação, há uma maior consciência da interatividade enquanto experiência sensório-motora, passando a ser parte constitutiva da obra (GUASQUE, 2001). As interfaces interativas ampliam as possibilidades de exploração e apreensão das mesmas por parte do interator, permitindo transformações mediante sua ação. As criações artísticas intrinsecamente relacionadas com as tecnologias digitais se inscrevem como lugar de experimentações, espaço de intenções, tanto em sua elaboração, como também em sua realização, percepção e apreensão.

3. O dispositivo como agenciamento: instalações interativas de Zoe Beloff

André Parente (2009) aborda as transformações em curso no cinema desencadeando a problematização do dispositivo de acordo com seus aspectos conceituais, históricos e técnicos, ou seja, o dispositivo é repensado no âmbito

arquitetônico, técnico e discursivo. Firma-se, desta forma, sua complexidade na multiplicidade da criação de imagens que escapam a representação e a significação como processo de reificação.

“Há dispositivo desde que a relação entre elementos heterogêneos (enunciativos, arquitetônicos, tecnológicos, institucionais, etc.) concorra para produzir certo efeito de subjetivação no corpo social, seja ele de normalidade ou desvio (Foucault), de territorialização ou desterritorialização (Deleuze), ou ainda de apaziguamento ou intensidade (Jean-François Lyotard)” (PARENTE, 2009, p.28 e 29).

Segundo Parente (2009), o conceito de dispositivo surgiu no cinema para se expandir a outros campos teóricos, como por exemplo, na artemídia. Pois imagens e proposições artísticas deixaram de se apresentar sob a forma de objetos, mas se desmaterializaram, se firmando em articulações conceituais, ambientais e interativas. Vale ressaltar, desta forma, que hoje as imagens se estendem para além dos espaços comumente apresentados, como a sala de cinema ou as televisões domésticas, e aparecem em galerias, museus, espaços urbanos, internet, dentre outros.

Os dispositivos despertam variações, transformações nas relações técnicas utilizadas e desenvolvidas no contexto em que essa prática se constrói, nos discursos apresentados, nas circunstâncias da experiência estética (inclinações culturais preestabelecidas e espaços institucionalizados) e nos processos de subjetivação (PARENTE, 2009).

Zoe Beloff, por exemplo, transcende o processo narrativo, apresentando o aparato de projeção na criação de sentidos, suscitando o quanto a compreensão pode ser moldada pela mesma. “Estou interessada, de maneira fundamental, em explorar o conceito de ‘projeção’ não apenas como um aparelho técnico, mas também em relação à idéia de ‘projeção mental’, a transmissão do pensamento” (BELOFF, 2009, p.407). Em seu projeto “O aparelho de influenciar da senhorita Natalija A.”, Beloff cria uma videoinstalação interativa baseada no estudo de caso de 1919 do psicanalista Victor Tausk. Traduz, desta forma, sua preocupação numa “corporificação visual e aurática de idéias” (BELOFF, 2009, p.407). Natalija, ex-estudante de filosofia, acreditava que um aparato elétrico, operado por médicos em Berlim, manipulava seus pensamentos. Assim sendo, há nesta instalação a transposição da experiência subjetiva de Natalija, a partir da descrição de sua

máquina imaginária. A interpretação por Tausk da ilusão esquizofrênica de perseguição por uma máquina, enquanto representação do próprio corpo da paciente é abarcada pela artista. Nesta instalação interativa há a materialização das alucinações de Natalija fazendo alusões ao desenvolvimento de máquinas reais, rádio e televisão na Alemanha dos anos 1930, que influenciavam a sociedade moldando suas percepções e pensamentos. Portanto, Beloff acaba “estendendo para a sociedade a definição de psicose em âmbito individual” (BELOFF, 2009, p.415). A instalação é composta de um diagrama estereoscópico no chão que simula o “aparelho de influenciar”. Dentro dele tem um pequeno painel de vidro onde imagens são projetadas. Com óculos estereoscópico vê-se o diagrama em três dimensões. Ao tocar com um ponteiro pontos da máquina virtual, imagens em movimento aparecem na tela e vários sons são emitidos pelo aparelho. Diferentes vídeos são acionados em diferentes pontos da máquina. Ao retirar o ponteiro, a projeção é encerrada. O participante vivencia solitariamente as alucinações de Natalija através de trechos de vídeos criados a partir de filmes alemães dos anos 1920 e 1930, filmes médicos e filmes técnicos. Partes da máquina se relacionam a partes do corpo humano como o tubo catódico aos seios e útero materno. Zoe Beloff (2009) considera pacientes mentais como visionários tecnológicos, uma vez que “suas histórias funcionam como espelhos distorcidos que refletem, com uma certa estranheza, a interseção entre mídia tecnológica e a psicologia de seu tempo” (BELOFF, 2009, p.407). O aparato de projeção, assim sendo, é vislumbrado pela artista como metáfora a estudos mentais.

Atualmente as instalações interativas inserem junto às noções de projeção e narrativa, aspectos acerca da interatividade e imersividade, produzindo uma imagem-relação, ou seja, uma imagem constituída por um “espectador” implicado em seu processo de recepção (BOISSIER, 2009). A condição de agenciador propicia a articulação entre os elementos propostos, bem como a relação estabelecida por um modelo que possibilita situações a serem vividas. Nesta interação não é apenas o artista que define o que é a obra, nem mesmo o sujeito implicado, uma vez que, é a relação que institui a forma sensível.

Referências

- BELOFF, Zoe. *Duas mulheres visionárias*. In: MACIEL, Kátia. (Org.). Transcinemas. Contra Capa: Rio de Janeiro, 2009, pp. 407-416.
- BOISSIER, Jean Louis. *A imagem-relação*. In: MACIEL, Kátia. (Org.). Transcinemas. Contra Capa: Rio de Janeiro, 2009, pp. 113-141.
- DIXON, Steve. *Digital performance: a History of new media in theatre, dance, performance art, and installation (Massachusetts)*: MIT Press, 2007.
- DOMINGUES, Diana (org). *Criação e interatividade na Ciberarte*. São Paulo: Experimento, 2002.
- GRAU, Oliver. *Arte Virtual: da ilusão à imersão*. São Paulo: Unesp/Senac, 2007.
- GUASQUE, Yara Rondon. *Telepresença: interação e interfaces*. São Paulo: EDUC, 2005.
- MACHADO, Arlindo. *Regimes de imersão e modos de agenciamento*. In: MACIEL, Kátia. (Org.). Transcinemas. Contra Capa: Rio de Janeiro, 2009, pp. 71-83.
- PARENTE, André. *A forma cinema: variações e rupturas*. In: MACIEL, Kátia. (Org.). Transcinemas. Contra Capa: Rio de Janeiro, 2009, pp. 23-47.
- PAUL, Christiane. *Challenges for a ubiquitous museum*. In: PAUL, Christiane (edit.). *New media in the white cube and beyond: curatorial models for digital art*. Berkeley: University of California Press, 2008.
- SHAW, Jeffrey. *A nova arte midiática e a renovação do imaginário cinematográfico*. In: MACIEL, Kátia. (Org.). Transcinemas. Contra Capa: Rio de Janeiro, 2009, pp. 193-98.

Andréa Bertoletti

Mestranda em Artes Visuais da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc) com bolsa CAPES. Possui graduação em Superior de Gravura pela Escola de Música e Belas Artes do Paraná (Embap), Licenciatura em Educação Artística pela Faculdade de Artes do Paraná (FAP) e especialização em Fundamentos Estéticos para Arte Educação (FAP). E-mail: andibertoletti@hotmail.com