

Glitch: estética contemporânea visual e sonora do erro

Glitch: contemporary visual and sound aesthetics of the error

Cleber Gazana, Virginia Pereira Cegato Bertomeu & João Vicente Cegato Bertomeu

Resumo

Este artigo discute a *Glitch art*, seu surgimento e suas principais características e qualidades estéticas visuais e sonoras. Iniciamos com a apresentação e definição da *Glitch art* e suas duas classificações: *Pure Glitch* e *Glitch-alike*. Descrevemos suas características visuais e mostramos artistas glitch que possuem propostas atuais no campo da arte digital visual e que utilizam a estética do erro em suas obras. Seguimos nosso estudo para as artes sonoras até a *Glitch music*, além de apresentar os artistas com propostas de vanguarda e de destaque no campo da arte sonora. Acreditamos, assim, ter apresentado um panorama teórico sobre a estética contemporânea visual e sonora do erro.

Palavras-chave

Ruído; Estética visual e sonora do erro; Glitch art; Arte e tecnologia.

Abstract

This work proposes to discuss the Glitch art, their beginning and their key features and visual and sound aesthetic qualities. We begin with the presentation and definition of Glitch art and their two classifications: Pure Glitch and Glitch-alike. Describe their visual characteristics and show glitch artists that have actual proposals in the field of digital visual art and that use the aesthetics of error in their works. We continue our study for sound artists to Glitch music, besides presenting the artists with vanguard and prominent proposals in the field of sound art. We believe, therefore, have presented a theoretical overview about the contemporary visual and sound aesthetics of the error.

Keywords

Noise; Visual and noise aesthetics of error; Glitch art; Art and technology.

1. Introdução

Interpretar uma obra de arte ou movimento artístico é situá-los num contexto de ideias, conceitos, acontecimentos sociais e, atualmente, também num contexto tecnológico. Porém, sabemos que não é fácil escrever sobre um assunto onde sua embaraçada trama de relações, conceitos interdisciplinares e fazeres, são tão variados, que simplesmente não se consegue esgotar o assunto em questão e que requer um estudo dos fenômenos e das teorias que conduzem o contágio, dentro de seu universo, da arte, da tecnologia, do *design* e da filosofia para então resultar nas conclusões de como a estética do erro opera nesse universo.

Nosso objetivo neste artigo é abordar as características fundamentais e os conceitos e práticas da *Glitch art* nas artes digitais visuais e sonoras, presentes nas imagens em movimento ou estáticas. Temos como proposta principal a observação das definições de *Glitch art* e dos aspectos que fazem do *glitch* uma arte, seu surgimento, suas qualidades estéticas visuais e sonoras e sua relação com a estética do erro e com a crescente aplicação da tecnologia e novas mídias nas artes visuais e sonoras contemporânea. Ainda como delimitação deste artigo, não nos importa discutir de forma minuciosa as tecnologias em si, adentrando a sua descoberta e funcionamentos técnicos, mas sim sua influência no processo de criação e resultado estético.

Abordaremos inicialmente os ideais da *Glitch art*, com sua prática e seus interesses, como sendo um caminho natural e fruto da estética do erro. A ideia é correlacionar as observações de teóricos do *Glitch* como Iman Moradi, Ant Scott, Rosa Menkman, Kim Cascone e Caleb Kelly com o objetivo de construir argumentos válidos sobre o tema.

Vale ressaltar que nossa pesquisa foi realizada por meio de buscas bibliográficas em base de dados na área de arte, tecnologia e *design*, utilizando livros, teses, dissertações e *websites*, que expressam discussões e conceitos específicos do *design* gráfico e da *Glitch art* visual e sonora. Demos ênfase na tese de Iman Moradi intitulada *Glitch aesthetics [sic]*, de 2004, por ser a principal e talvez a primeira obra acadêmica sobre o tema. Seu livro *Glitch: designing imperfection*, de 2009, também merece destaque, além de utilizarmos entrevistas com artistas da *Glitch art*. No campo sonoro merece destaque a obra *Cracked media: the sound of malfunction*, de Caleb Kelly, por ser uma obra completa e recente sobre as sonoridades do erro.

De qualquer maneira, fontes de importantes artistas e teóricos dessa arte, além de artigos sobre o tema, foram consultadas a fim de alimentar a pesquisa com informações relevantes. Também inserimos neste trabalho uma breve apresentação de alguns artistas expressivos na arte *Glitch* visual como Nick Briz, Notendo, Pixelnoizz, Rosa Menkman e Ant Scott.

No tópico onde abordamos a *Glitch music* e as sonoridades do erro incluímos os importantes artistas Yasunao Tone, Oval, Kim Cascone, Ryoji Ikeda e Alva Noto.

Com as observações embora muitas vezes arriscadas pela própria natureza do tema e pelas constantes mudanças, sejam conceituais ou tecnológicas, espera-se servir de ensejo para futuros debates e ao mesmo tempo ampliar a oferta de referências para a atuação e apoio à pesquisa para os profissionais da área da arte e tecnologia.

2. *Glitch art* visual

A palavra *Glitch*, segundo o Oxford dictionaries online é definido como: [...] uma súbita irregularidade ou mau funcionamento, geralmente temporário, do equipamento [...] (2012, texto digital, Tradução nossa). No Dictionary.com: Um defeito ou mau funcionamento de uma máquina [...] Quaisquer erros [...] ou problema [...] (2012, n/p, tradução nossa). E ainda no The Free On-line Dictionary of Computing:

[...] Quando as entradas de um circuito são alteradas e as saídas mudam para algum valor aleatório por um tempo muito breve antes de se estabelecer o valor correto. Se outro circuito inspeciona a saída na hora errada, lendo o valor aleatório, os resultados podem ser muito ruins e muito difíceis de depurar [...] (Denis Howe, 2012, texto digital, tradução nossa).

Segundo Iman Moradi (2004, p. 9, tradução nossa), talvez o primeiro teórico da *Glitch art*, “[...] A palavra *glitch* foi registrada pela primeira vez em inglês em 1962, durante o programa espacial norte-americano nos escritos de John Glenn, onde ela era usada para ‘descrever os problemas’ que eles estavam tendo [...]”. De qualquer maneira, o *glitch* é definido como um resultado inesperado de um mau funcionamento, um erro, um defeito, uma falha. Está associado à definição de problema, sendo usada para definir uma situação de quando algo errado acontece, um resultado imperfeito.

A primeira vez que a palavra *glitch* apareceu para referir-se às obras visuais é creditada a Ant Scott, com a criação da expressão *Glitch art*, em 2001, em um artigo intitulado “Anti-fractal” (FERNANDES, 2010, p.22). Apesar disso, o termo ficou mais conhecido, primeiramente, no mundo da música eletrônica, por causa do ensaio de Kim Cascone, chamado “*The aesthetics of failure*”, de 2002, onde o autor faz a primeira formalização da estética do erro. “Cascone discute o erro na música eletrônica, mas sua influência estendeu-se para a Arte Digital em geral.” (FERNANDES, 2010, p. 21).

Deste modo, a *Glitch art* é um gênero que utiliza a tecnologia para trabalhar com a computação, corrupção de dados e erros de transmissão e recepção digitais. Moradi (2004) coloca como conceitos relacionados à *Glitch art*, a falha de comunicação e de tradução de dados digitais, a transmissão de significado por meio da estética do erro, a fetichização da tecnologia, o “não-desejado”, onde erros indesejados que acontecem no mundo perfeito do digital, devido seu resultado e falta de função, dá ao *Glitch* um *status* único na arte, além da “estética retro” onde algumas obras nos fazem lembrar que a comunicação do passado era “imperfeita” se comparada às da atualidade. (MORADI, 2004, p. 12, 14, 16 e 17).

Outra característica importante é o processo exploratório e experimental que a *Glitch art* utiliza em suas criações. Para ele, erros, acidentes e seu aspecto de incerteza, são usados como ferramentas no processo criativo ou deixados a acontecer livremente, e que não devem ser ignorados, nem vistos como algo negativo. Eles devem ser entendidos como uma estética da arte digital (MORADI, 2004, 2004, p. 52).

2.1 Pure glitch e Glitch-alike

Moradi classificou a *Glitch* em dois modos que julgou abranger os diferentes trabalhos e práticas da *Glitch art* até aquele momento, que são o *Pure glitch* e o *Glitch-alike*. O *Pure glitch* “[...] É o resultado de um mau funcionamento ou erro.” (MORADI, 2004, p. 9, tradução nossa). Aqui, o *Glitch* puro, o *Glitch* propriamente dito, é o resultado de um erro não intencional e acidental. O *Glitch-alike*, segundo Moradi (2004, p. 10, tradução nossa), “são conjuntos de artefatos digitais que se assemelham aos aspectos visuais de erros reais encontrados em seu *habitat* original”. O *Glitch-alike* é, portanto, uma representação planejada e intencional manipulada pelo artista.

Em sua dissertação, Moradi (2004) ainda apresenta o resumo conceitual do Quadro 1.

O *Pure glitch* ou o *Glitch-alike* são, muitas vezes, o resultado de uma falha de comunicação ou falha de interpretação de um dado digital quando transferido de um ambiente para outro. No universo de ambos existem muitos casos onde a experimentação ou o motivo tecno-fetichista é mais importante que o conteúdo e sua criação.

<i>Glitch Puro</i>	<i>Glitch-alike</i>
Acidental	Deliberado
Fortuito	Planejado
Apropriado	Criado
Encontrado	Projetado
Real	Artificial

Quadro 1 - Resumo de comparação conceitual.
Fonte: Fernandes (2010).

Na estética *Glitch* não existe o compromisso de criar uma ponte entre conteúdo e significado, nem mesmo de criar um significado inteligível, ela pode simplesmente satisfazer a um processo de criação para si mesmo ou para uma satisfação de uso e sentido próprio. Assim, o *Glitch-alike* muitas vezes é usado como um elemento de estilo visual.

A estética *Glitch* aparece quase sempre em meios e ambientes digitais, seja nas expressões sonoras ou visuais, porém, não está limitada a criações e manifestações da *Glitch art* digital. Representando visualmente corrupções de dados, esta estética do erro, pode ser utilizada em criações visuais por *designers* para ilustrar capas de livros, CDs, matérias em revistas, cartazes, *websites*, entre outros. Sem falar dos *sound designers* que podem utilizar a estética do erro para criações de trilhas sonoras de filmes, documentários etc. E, por fim, não esgotando seus agentes, os músicos experimentais em criações dos mais diversos estilos musicais, não se limitando somente aos artistas da *Glitch music*.

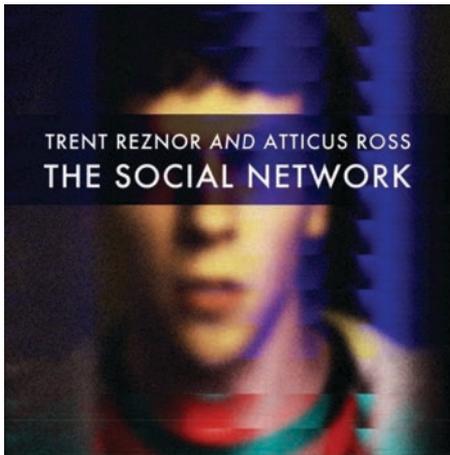


Figura 1 - Capa do CD de The social network.



Figura 2 - Imagem do encarte do CD de The social network.



Figura 3 - Frame de GIF animado de Recyclism chamada Sarkorrupt.

Na imagem anterior vemos a capa do CD para a trilha sonora do filme *The social network*, com *design* gráfico de Rob Sheridan, que diz sobre sua criação:

No início, eu tinha uma ideia que era de corromper digitalmente as imagens que tínhamos do filme, combinando a estética visual da “Glitch art”. [...] Esta ideia ressoou com as de Trent, então, comecei a experimentar com diferentes formas de destruir a publicidade que a Sony me enviara. [...] desta vez eu realmente destruí as imagens abrindo-as em um editor de texto e adicionando/removendo texto em seus códigos. Foi um processo muito experimental de tentativa e erro. [...] Os resultados são o que você vê abaixo: essas imagens foram distorcidas através da edição manual dos arquivos de imagem em um editor de texto, não através de trabalho complicado no Photoshop. (SHERIDAN, 2010, n/p, tradução nossa).

2.2 Características visuais da *Glitch art*

Em 2004, Moradi eficientemente se esforçou, baseado em suas observações e contatos com artistas da *Glitch art*, em descrever as características visuais típicas desse movimento.

Ele definiu quatro características como elementos principais da estética da *Glitch art*.

Fragmentação

Em seu sistema de leitura visual da forma, Gomes filho (2009, p.93) coloca a fragmentação como um fracionamento, divisão, excitação e variedade visual onde existe uma “decomposição dos elementos ou unidades em peças separadas que se relacionam entre si, porém, conservando seu caráter individual”. Para Moradi (2004, p.28) “Às vezes na *Glitch art* tudo é reduzido a seus elementos individuais ou partes da imagem são transferidos e traduzidos incorretamente.” Tradução nossa.

Recyclism é o nome artístico do francês Benjamin Gaulon. Artista, pesquisador e palestrante. Sua pesquisa se concentra sobre os limites e as falhas das tecnologias da informação e comunicação, obsolescência programada, consumismo e outros.

Repetição

Consideramos a categoria da repetição os padrões que o erro digital ou computacional gera, repetindo de maneira única, imprevista, acidental e complexa, partes da imagem, tudo por meio de um processo computacional casual. (MORADI, 2004, p. 30)

Linearidade

Moradi coloca a linearidade como um efeito visual que é parcialmente resultado de como a tecnologia trabalha para exibir uma imagem em um monitor, sendo um item marcante da estética *Glitch*.

Sem entrar em qualquer nível de detalhe técnico, esses componentes individuais podem ser *pixels*, camadas de separação de cor, ou grânulos de grafite sobre o papel. Em alguns *glitches*, estes elementos (*pixels*) têm uma tendência para fundir um ao outro em fileiras para formar linhas. (MORADI, 2004, p. 31, tradução nossa).

Complexidade

Moradi diz que tanto o *Pure glitch* como o *Glitch-alike* podem ser visualmente complexos. Segundo Gomes Filho (2009), a complexidade “implica, quase sempre, uma complicação visual graças à presença de numerosas unidades formais na organização do objeto, tanto das partes como do todo em si”. (GOMES FILHO, 2009, p. 80)

O americano Max Capacity utiliza a estética do erro trabalhando com a tecnologia e mídias defeituosas, como videogames antigos, aparelhos VHS com mau funcionamento, *Circuit bending* de eletrônicos e brinquedos, entre outros. Seu trabalho já apareceu em diversos eventos e publicações.

3. Glitch art sonora

Para entendermos como o ruído e o som danificado foram apropriados pelos artistas sonoros da *Glitch*, voltamos para os primeiros anos do século 20, apresentando de maneira breve os artistas sonoros e músicos antecedentes a eles.

3.1 Transgressões musicais

O início da valorização do ruído na música foi o manifesto da música futurista *L'arte dei rumori*, de Luigi Russolo, escrito em 11/3/1913 em forma de carta à Balilla Pratella.

Russolo foi compositor e pintor futurista com influências cubista. Seu manifesto se expandiu em forma de livro em 1916 onde teorizou a inclusão do ruído incidental na composição musical, criando

[...] Seis famílias de ruídos da orquestra futurista [...] 1. Estrondos, trovões, explosões, rajadas de sons, quedas, ribombos; 2. Silvos, sibilos, sopros; 3. Cochichos, murmúrios, sussurros, cicios, borbotões; 4. Rangidos, estalidos, roçaduras, zumbidos, crepitações, fricções; 5. Ruídos obtidos com percussão sobre metais, madeiras, peles, pedras, terracotas etc.; 6. Vozes de animais e de homens, gritos, berros, gemidos, bramidos, risadas, estertores, soluços. (RUSSOLO apud MENEZES, 1996, p.54).

Isso constituiu a primeira tentativa de classificação tipológica dos ruídos. (MENEZES, 1996, p.55). Para Russolo (1913) o “círculo limitado de sons puros deve ser quebrado, e da infinita variedade de ‘sons-ruídos’ conquistado.” (RUSSOLO, 1913, n/p, tradução nossa).

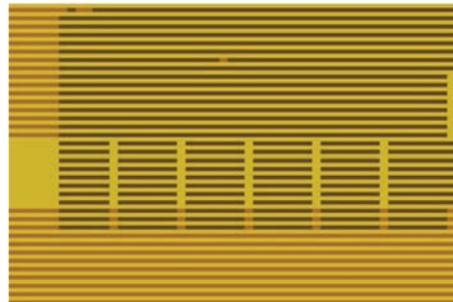


Figura 4 - Arte digital de Ant Scott chamada Glitch #18-void* (2002).

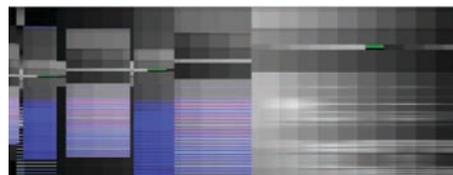


Figura 5 - Frame de vídeo de Pixelnoizz, sem título (2011).



Figura 6 - Obra de Max Capacity chamada X1689-0000.

Pratella é considerado um dos expoentes do Futurismo sonoro e, juntamente com Russolo, almejavam criar uma música apropriada da eletricidade, turbinas, motores, telefones, resultando numa rica paleta de sons, criando uma orquestra de ruídos. Russolo e Ugo Piatti criaram vários geradores de ruídos como o famoso *Intonarumori* e o *Gorgogliatore* (BAIRON, 2005, p. 28).

Seu manifesto e experimentos posteriores com o *Intonarumori* (entoarruídos), que imitavam sons industriais urbanos, transmitiu uma mensagem viral para as gerações futuras, resultando no atual *status* de Russolo como o “avô” da música contemporânea “pós-digital” (CASCONI, 2002, p. 14, tradução nossa).

Russolo, junto de Satie e Varèse [e Shaeffer], ajudou a alargar os limites do conceito de música associado à idéia [*sic*] de som como fenômeno acústico. [...] o mundo deixou de ser dividido entre musical e não musical. O mundo industrial havia invadido o conceito de música, criando e valorizando texturas sonoras que passaram a conviver plenamente com o ruído (BAIRON, 2005, p. 28 e 29).

Éric Satie esteve envolvido com pioneiros da arte moderna compondo trilhas para *performances* teatrais. Importava-lhe a música mais como uma espécie de fluxo sonoro. O compositor e pianista, que já se dizia um não-músico, preferia uma música sem alvo, sem objetivo final, além de inaugurar a concepção da atmosfera sonora.

Edgar Varèse, pioneiro nos conceitos da música eletroacústica, pensava a música não mais em termos de notas musicais, mas a partir de sons. O material sonoro não mais se sujeitava à noção de “forma musical”, mas de o som ser a principal ocupação.

Outro artista importante nas transgressões musicais foi Pierre Shaeffer. Seu fazer musical era baseado exclusivamente na manipulação em estúdio de sons captados com microfones, justapostos, combinados e editados num processo de composição e experimento chamado por ele de *Musique Concrète*.

Ele propunha uma composição que tentava extrair, dos fluxos sonoros da natureza, os mais diversos sons, considerando também o acaso, o caráter orgânico da imaginação e todos os sons, habituais ou não, como elementos dessa composição. O músico experimental de música concreta possui um trabalho base: a fabricação dos sons. [...] Ser um músico concreto é, portanto, descobrir uma arte de ajuntar ou de cortar, de compor ou decompor, de acrescentar ou de subtrair sejam conteúdos abstratos, sejam sons “puros” ou ruídos (RODRIGUES, 2005, p. 53).

Shaeffer era matemático, filósofo, engenheiro de som e escritor. John Cage era outro atento artista à problemática dos princípios culturais instituídos nas esferas da criação e da percepção da música. (Idem, 2005, p.55) Propunha a expansão das expressões musicais, da necessidade de reajuste nos conceitos

de som musical, som não-musical, ruído e, especialmente, do silêncio, elevando-os ao *status* de música.

Se um som tiver a desgraça de não ter um símbolo ou se ele parecer complexo demais, é ejetado do sistema: é um ruído ou não-musical. Os sons privilegiados que se salvam são arranjados em modos e escalas ou, hoje, em séries e se inicia um processo abstrato chamado composição (CAGE apud RODRIGUES, 2005, p. 56).

Cage elegeu o acaso como conceito composicional (BAIRON, 2005, p.31), a dissonância cedia lugar ao ruído e a consonância à uma nova definição de música. (CAGE apud BAIRON, 2005, p. 31). Cage era compositor, teórico musical e escritor considerado uma das figuras mais importantes nas vanguardas artísticas e um influente compositor do século 20.

Nos anos 50, o termo *Elektronische musik* foi utilizado para designar a realização musical com dispositivos eletrônicos de síntese sonora, tendo a frente o músico Karlhaenz Stockhausen, que fez o que chamamos de Música eletrônica pura, sendo definida como a elaboração sonora por meio de aparelhos eletrônicos analógicos/digitais que geram e combinam frequências de múltiplos pulsos sonoros.

Ele utilizava circuitos eletrônicos, microfones, osciladores, geradores de ondas senoidais, ondas quadradas e processamentos por uma diversidade de filtros sonoros. Foi um compositor de música contemporânea e um importante criador e teórico da Música serial e eletrônica.

Ao longo do século 20 e 21, músicos e artistas sonoros romperam e alteraram com o modo de fazer música utilizando novas e criativas práticas de composição. Práticas e métodos inesperados de uso e transformações ainda mais criativos dos instrumentos e das ferramentas musicais, sendo comum *performances* ao vivo onde acontece a manipulação e até mesmo a destruição destes instrumentos e ferramentas para produzir ruídos ou um silêncio profundo.

3.2 Glitch music

Iniciando, fazemos uma distinção entre música, som e ruído. Para o primeiro “[...] Sons musicais eram sons produzidos a partir de instrumentos tradicionais, tocados da maneira correta por músicos treinados.” (KELLY, 2009, p. 13, tradução nossa). Sons de outras naturezas como os chuva, carros, máquinas, enfim, são considerados extramusicais ou não-musicais.

Schaeffer escreve, em seu livro *Musique concrète*:

A *concrète musique* possui postulados e regras primordiais: o primeiro postulado é a primazia do ouvido sobre a técnica e a abstração; o segundo é a recusa do recurso exclusivo eletrônico; o terceiro é o da pesquisa de uma linguagem [...] As regras serão: primeira, a da escuta sistemática de

objetos sonoros de toda espécie (o único requisito é saber escutar); a segunda é conhecer os rudimentos de técnica acústica, eletrônica; a terceira regra é da modelagem dos objetos musicais, manipular os sons; a quarta seria, antes de conhecer a obra, fazer esboços, estudos; a quinta regra, de que são precisos o trabalho e o tempo, indispensáveis a uma assimilação consistente. (SCHAEFFER apud RODRIGUES, 2005).

Os compositores da Música concreta parisienses promoveram uma revolução na técnica e na estética musical. A composição e o processo poético passaram a ser encarados como um trabalho feito por engenheiros-músicos, músicos e músicos amadores, em constante exploração e experimentação sonora.

A experimentação dava-se na gravação, regravação, alteração das características físicas do som, na mixagem, no uso do toca-discos como instrumento musical, entre outros. Os princípios conceituais da Música concreta tornavam disponível para a música qualquer som que pudesse ser ouvido.

O ruído:

[...] o ruído subjetivo não leva em conta as atualidades do ruído em termos de teoria da informação, nem leva em conta a acústica do ruído. Ruído, nesses casos, não leva em conta a experiência subjetiva do ouvinte. Ou seja, esses ruídos são simplesmente ruído, não importa o que o sujeito sente sobre o som que ele ou ela ouve. (KELLY, 2009, p. 73, tradução nossa).

O ruído em nosso caso é a peça chave da composição, é o que dá significado ao trabalho. Paul Hegarty escreve,

[...] o ruído pode ser desejado – claramente definindo o ruído em questão como não-ruído. [...] estamos a ouvir o ruído como música ou se a música é deliberadamente criada a partir do ruído, então temos que olhar para a sua musicalidade de forma diferente. Na mídia quebrada e rachada o ruído também assume função estrutural. Isto é, ele forma a composição, ou mesmo se torna a partitura para o trabalho. (HEGARTY apud KELLY, 2009, p. 80, tradução nossa).

Aqui, toda a intenção do artista é dispensada em dar significado estético ao ruído e existindo diversos modos de produzi-los. Um deles é fazendo alterações físicas na superfície de um vinil ou de um CD, como buracos, corrupções e imperfeições. Essa prática sonora é chamada de *Glitch music* e faz parte do lado mais ruidoso da música experimental do século 20.

Outras formas de criação de sonoridades *Glitch* utilizadas por músicos deste estilo são o uso de estalos e *clicks* digitais, que são sampleados e sequenciados, criando uma peça sonora. Arranhões, pulos, fitas adesivas, quebram a alta fidelidade dos CDs por esses artistas que buscam por novos sons e que expandem as práticas de composição sonora. Na prática, a tecnologia que até então só servia para tocar músicas em *playback*, com os CDs *players*, é utilizada para gerar novos sons-ruídos.

No som danificado da *Glitch music* os artistas “trabalham com o ruído inerente ao sistema, como o fluxo de dados quebrados, causado pela superfície manipulada do disco, que é convertido em áudio ruidoso por meio desse processo de mediação.” (KELLY, 2009, p. 214, tradução nossa). Esses artistas testam as tecnologias forçando-as a falharem e provocando erros, tirando de imprevistos e acidentes do dispositivo seus objetivos e, assim, estetizando os erros que ocorrem da quebra da tecnologia.

As falhas ouvidas de um CD *player* – saltos e gaguejos – não são causadas por saltos reais; em vez disso o que ouvimos quando reproduzimos um CD são erros que estão sendo emitidos pelo sistema como áudio. Os valores binários são lidos incorretamente; se o nível do erro é tão grande que o *software* de correção de erro construído para o sistema digital não é capaz de corrigir, o sistema irá emitir sons falsos – isto é, sons não intencionados para reprodução ou que não estão na gravação. (POHLMANN apud KELLY, 2009, p. 221, tradução nossa).

Artistas da *Glitch music* e da *Glitch art* visual frequentemente alteram os equipamentos eletrônicos e seus circuitos ou criam seus próprios equipamentos, para a criação de músicas e artes, em uma técnica conhecida como *Circuit bending*. Práticas similares podem ser rastreadas até as obras seminais de Nam June Paik (Magnet TV, 1965), Reed Ghazala (Circuit Bending, 1966), e Yasunao Tone (Solo For Wounded CD, 1985). Magnet TV, de Paik, explorou o efeito de distorção de fortes ímãs em monitores de televisão de tubo de raios catódicos. “Circuit Bending”, de Ghazala, utiliza circuitos curtos-circuitos em eletroeletrônicos para criar novos instrumentos de áudio. Solo For Wounded CD, de Tone, incorporou CDs de áudio que foram preparados para induzir erros de leitura em máquinas de reprodução, portanto, criando composições sonoras compostas de saltos e *clicks*. Em todos esses exemplos, os erros inerentes a cada meio foram explorados para expressar novas formas de arte visual e auditiva. (DONALDSON, 2012, n/p, tradução nossa).

Cascone nos diz sobre o uso de falhas e erros na criação artística:

A estética “pós-digital” foi desenvolvida em parte como resultado da experiência imersiva de trabalhar em ambientes repletos de tecnologia digital: [...] é a partir da “falha” da tecnologia digital que este novo trabalho surgiu: defeitos, bugs, erros de aplicativos, travamentos de sistema, recorte, serrilhamento, distorção, quantização de ruído, e até mesmo o ruído de placas de som de computador são as matérias-primas que os compositores procuram incorporar em suas músicas.

Enquanto a falha tecnológica é frequentemente controlada e suprimida [...] mais ferramentas de áudio podem ampliar os erros, permitindo compositores torná-los o foco de seu trabalho. [...] a “falha” tornou-se uma estética de destaque em muitas das artes no final do século 20, lembrando-nos de que o nosso controle da tecnologia é uma ilusão, e revelando que as ferramentas digitais somente são perfeita, precisa, e eficiente, para os seres humanos que as construíram. Novas técnicas são muitas vezes descobertas por acidente ou pela falha de uma técnica ou experimento. (CASCONI, 2002, p. 12 e 13, tradução nossa).

4. Organização da *Glitch art*

A *Glitch art* não nasceu como um grupo organizado, em um lugar, época ou por alguém específico. Quando Ant Scott utilizou o termo pela primeira vez, não havia ainda uma sistematização dessa arte e da estética do erro, nem existia uma discussão formal de suas características estéticas. Até então, a *Glitch* estava sendo “discutida” em fóruns abertos na *Internet* e sendo executada, muitas vezes, por artistas amadores em uma cultura colaborativa, que não participava do circuito “reconhecido” das artes digitais, nem de exposições.

Esses artistas, normalmente, se conhecem, se definem e se relacionam na *Internet*, formando uma comunidade complexa que se interinfluencia. “Parece que a esfera da *Glitch art* está intimamente ligada às esferas organizadas em torno de ferramentas digitais, plataformas e *softwares* [...]” (MENKMAN, 2011, p. 63, tradução nossa).

Em 2002, em Oslo, Noruega, surgiu o primeiro evento sobre a *Glitch* chamado *Glitch festival and symposium*. Até 2010 existiram eventos que de uma forma ou de outra trouxeram artistas *Glitch* entre seus participantes e, em 2010, aconteceu o primeiro GLI.TC/H festival em Chicago, EUA, que trazia *performances* audiovisuais em tempo real, exibição de vídeos, filmes e jogos com corrupção de dados e arquivos destruídos, *workshops* que explicavam como construir ferramentas para criar/gerar *glitches*, exposição de arte, instalações, artigos, entre outros.

<i>Google</i>		
Termo pesquisado	Data	Resultados (páginas)
“ <i>glitch art</i> ”	01/05/2009	15.800
	12/02/2013	157.000

Quadro 2 - Comparação de retorno do termo “*glitch art*”.

<i>Flickr</i>		
Termo pesquisado	Data	Resultados (imagens)
“ <i>glitch</i> ”	05/08/2009	27.152
	12/02/2013	81.367

Quadro 3 - Comparação de retorno do termo “*glitch*”.

<i>Flickr</i>			
Grupo	Data	Participantes	Imagens
<i>Glitch Art</i>	05/08/2009	2.698	4.175
	12/02/2013	4.746	10.948

Quadro 4 - Comparação de retorno no grupo *Glitch Art*.

Em 2011, aconteceu sua segunda edição nas cidades de Chicago, EUA; Amsterdã, Holanda e Birmingham, Inglaterra. Além da exposição de artes, contou com conferências e 100 artistas de 12 países.

Em 2012 tivemos a terceira edição do festival. A fim de mostrar o quanto esta manifestação artística contemporânea vem crescendo, em comparação aos dados que Fernandez colocou em sua dissertação, em 2009, atualizamos os dados fornecidos por ele.

4.1 Perfeitas imperfeições visuais

Aqui apresentamos artistas da *Glitch art*. Focamos nas propostas atuais do campo da arte visual digital, selecionando os que nos parecem mais interessantes pelo nosso próprio objetivo e interesse pela *Glitch art* e pela estética do erro.

Nick Briz

De Chicago, EUA, é artista de novas mídias, escritor, pensador, educador e organizador de eventos como GLI.TC/H e Upgrade!Chicago, mestre em belas artes focado em filmes, vídeos, novas artes e animação. Desenvolveu cursos sobre New media art, Internet art e música experimental. Já teve trabalhos exibidos em festivais e galerias ao redor do mundo. As principais obras informadas pelo artista são A Charge For Privacy, the Glitch Codec Tutorial, theNewAesthetic.js, entre outros.

Notendo

Nome artístico de Jeff Donaldson, Baltimore, EUA. Suas principais obras são

[...] videogames preparados, mixers de vídeo preparados, *glitch* têxteis, série de instalação Reset Glitch Environment. [...] Donaldson é um artista audiovisual que trabalha com sistemas de *feedback* desde o final da década de 1980. No início do novo milênio, Donaldson começou a aplicar o conceito de *feedback* para vídeo games, transformando-os em instrumentos audiovisuais generativos. [...] (DONALDSON, 2013, n/p, tradução nossa).

Pixelnoizz

Nome artístico de David Szauder, de Budapeste, Hungria. Além da arte *Glitch*, também se interessa por estruturas generativas, experimentos com *design* visual interativo, audiovisual, New media art, cinema experimental e ao vivo. Já teve trabalhos expostos em diversos países e Irresistible patterns e CurlyCode-Screenplay são suas principais obras.

Rosa Menkman

De Arnhem, Holanda, é artista, teórica, organizadora e curadora de festivais, mestre em artes, novas mídias e estudo das mídias. Seu trabalho combina a prática com a formação acadêmica e se foca nos artefatos



Figura 7 - Frame de vídeo de Briz, chamado *Binary quotes* (2008).

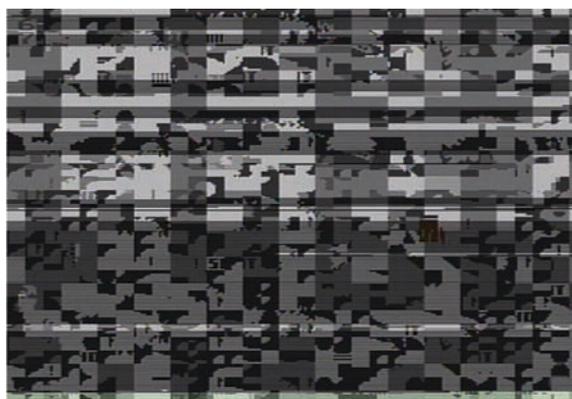


Figura 8 - Frame de vídeo de Notendo, chamado *The punch-out! variations* (2007).



Figura 9 - Frame de GIF animado de Pixelnoizz, chamado *Mutations* (2012).



Figura 10 - Frame de vídeo de Menkman chamado The Collapse of PAL (2010).



Figura 11 - Luminograma de Scott chamado Repetitive beats #6 (2008).

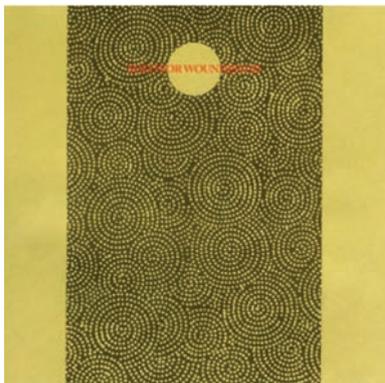


Figura 12 - Álbum Solo for wounded CD (1997) de Tone.

visuais criados por acidentes nos meios de comunicação analógicos/digitais, sendo resultado de falhas, compressões e outras formas de ruído. Escreveu o artigo *Glitch studies manifesto* e o livro *The glitch moment/um*. Suas principais obras são *The collapse of PAL* e *Dear mister compression*.

Beflix

Nome artístico de Ant Scott, de Bournemouth, Inglaterra. Já palestrou, publicou e exibiu diversos trabalhos em inúmeros festivais, livros, revistas e *websites*.

Repetitive beats, Skyscrapers, Generatives e Glitch-Browser são suas principais obras. Utiliza em seu trabalho erros de *softwares*, de dados e de videogames antigos. Desenvolveu técnicas particulares de criação *Glitch*, como o Flat panel luminogram, a visualização de dados da memória do computador, a transposição e recodificação repetidamente de informação original em diferentes máquinas, entre outras.

4.2 Sonificando erros e ruídos

Para os artistas da *Glitch music* selecionamos os que possuem propostas de vanguarda e de destaque na arte sonora.

Yasunao Tone

De Tóquio, Japão, esteve envolvido em diversas vanguardas artísticas como composição sonora, *performance*, teatro, dança, entre outras.

Frequentemente usava ruídos gerados por CDs danificados e preparados para criar suas composições.

A ideia de uma tecnologia de reprodução que poderia tocar áudio limpo e puro foi desconjuntada pelos ruidosos e defeituosos CDs de Tone. [...] a pureza do novo meio foi danificada, e esta imperfeição técnica foi explorada como ferramenta para criar uma explosão de áudio abstrato. (KELLY, 2009, p.239) Tradução nossa.

Oval

Nome artístico do pioneiro da *Glitch music* Markus Popp, de Darmstadt, Alemanha. Sua principal característica é o uso de CDs riscados e de seus saltos. Oval temporariamente destruía e forçava erros nos CDs, copiando e sampleando esses erros e ruídos.

A particularidade mais marcante de seu trabalho com erros e falhas é a produção de um som limpo, eletrônico e quase ambiente.

Systemisch é seu álbum mais influente e bem sucedido. Ovalprocess e O, fazem parte de suas principais obras.

Kim Cascone

Compositor de Albion, EUA, envolvido com a Música eletroacústica, ambiente e industrial há mais de 20 anos. Gravou mais de 40 álbuns e colaborou com artistas como Carsten Nicolai, Oval, Scanner etc. Cathodeflower, Parasites, Dust Theories e Residualism são suas principais obras. Cascone escreveu artigos para revistas acadêmicas e de mídia tradicional, seu artigo mais conhecido foi o inovador *The aesthetics of failure* que descreveu o uso de falhas digitais e falhas sistêmicas na criação de músicas que chamou de pós-digital.

Ryoji Ikeda

Compositor eletrônico e artista visual de Gifu, Japão, focado nas ultra-sonografias, frequências e exploração da propriedade física do som, sua causalidade com a percepção, matemática, tempo e espaço. Usando o computador e a tecnologia digital, desenvolveu métodos microscópicos de engenharia de som e composição, criando estruturas de erros e *loops* repetitivos. Seus álbuns +/-, *O degrees* e *Matrix* foram avaliados como os exemplos mais radicais e inovadores de Música eletrônica contemporânea. (IKEDA, 2010, texto digital)

Alva Noto

Nome artístico de Carsten Nicolai, artista audiovisual, de Karl-Marx-Stadt, Alemanha, que busca superar a separação dos tipos de arte. Faz parte de uma geração de artistas que trabalham na área transitiva entre arte e ciência, com fenômenos matemáticos, físicos, naturais, erros, aleatoriedade e estruturas auto organizáveis. Suas principais obras são *20'to2000 series*, *Prototypes*, *Transform*, *Univrs*, *Unitxt*, entre outros. Ruídos de qualquer espécie não são usados como ornamentos em suas composições, eles são os elementos essenciais de seu trabalho.

Além destes, Cascone destaca também em seu artigo, outros artistas que trabalham com sonoridades *Glitch* ou com sons que de alguma maneira estão no universo das sonoridades estéticas pós-digitais, ambiente e experimental, como Taylor Deupree, Richard Chartier, PanSonic, que trabalham em diversas formas de arte, como visuais e instalações, além de possuírem sonoridades e maneiras distintas de construir suas obras.

5. Considerações finais

Com este artigo pudemos compreender que a *Glitch art* é um movimento artístico recente, não organizado, que se interrelaciona por meio da *Internet* e eventos e que vem crescendo nos últimos anos.

Verificamos que sua prática e seus interesses são caminho natural e fruto da es-



Figura 13 - Álbum Systemisch (1994) de Oval.



Figura 14 - Álbum Cathodeflower (1999) de Cascone.

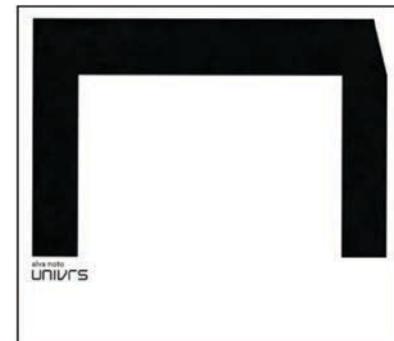


Figura 15 - Álbum +/- (1996) de Ikeda.

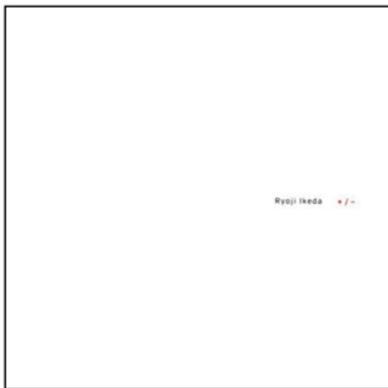


Figura 16 - Álbum Univrs (2011), de Alva Noto.

tética do erro e da aplicação da tecnologia e novas mídias nas artes visuais e sonoras contemporânea. Que, segundo Moradi, existem duas classificações dentro da *Glitch art*: o *Pure Glitch*, onde existe o resultado de um erro não intencional e acidental para a construção da obra de arte e o *Glitch-alike*, que é um processo de desenvolvimento consciente e projetado do artista, onde a estética *Glitch* é um efeito desejado e artificial.

De forma geral, vimos que ela é um gênero artístico que utiliza a tecnologia para trabalhar com a computação, corrupção de dados e erros de transmissão e recepção digitais, além do conteúdo da obra sugerir e transmitir significado por meio da estética do erro.

Outros conceitos relacionados a esta arte são a fetichização da tecnologia, o “não-desejado”, onde erros indesejados que acontecem no mundo perfeito do digital, devido seu resultado e falta de função, dão ao *Glitch* um *status* único na arte e a “estética retro” onde algumas obras nos faz lembrar que a comunicação do passado era “imperfeita”.

Outra característica importante é o processo exploratório e experimental que a *Glitch art* utiliza em suas criações e, ainda, que erros e acidentes, e seu aspecto de incerteza, não devem ser ignorados, nem percebidos como algo negativo, mas sim, compreendidos como uma estética da arte digital. Como características visuais típicas desta arte vimos que até agora foram classificadas apenas quatro: fragmentação, repetição, linearidade e complexidade.

Já em nossa investigação pelas transgressões sonoras aprendemos que a utilização do ruído e sons não-musicais na música é algo que surgiu no início do século 20, com origem nos artistas sonoros do Futurismo como Russolo e Prattella. Esses artistas sonoros e os que vieram a seguir como Satie, Varèse, Shaeffer, Cage e Stockhausen, cada um com suas particularidades e atividades artísticas, expandiram as expressões musicais, os conceitos de som musical, som não-musical, ruído e silêncio, elevando-os ao *status* de música.

Em relação ao som danificado e a *Glitch music*, observamos que o ruído é a peça chave da composição sonora e que este é o que dá significado ao trabalho. O ruído é a mensagem e toda a intenção do artista é dispensada em dar significado estético a ele. Na *Glitch music*, arranhões, estalos, pulos, rachaduras, fitas adesivas, quebram a alta fidelidade do áudio digital dos CDs por meio desses artistas que buscam novos sons e, por meio de erros e falhas forçadas nos equipamentos eletrônicos, expandem as práticas de composição sonora contemporâneas.

Com esses apontamentos conseguimos enxergar a possibilidade de propor no futuro, num trabalho de pesquisa ainda mais profundo, uma ampliação das qualidades estéticas visuais dessa arte por meio da aplicação dos conceitos da linguagem visual bidimensional, além de lançar um novo olhar para ela de-

finindo o *Glitch-alike*, com sua apropriação intencional e projetada da estética do erro, como uma nova estética: a estética do ruído. Enfim, a *Glitch art* nos mostrou que é a arte da imperfeição, erro e falha e que nós achamos isso belo por diferentes razões.

Referências

121, Platform. *Reset: post-consumer gamer culture*. Disponível em: <<http://platform121.blogspot.com.br/2012/06/reset-post-consumer-gamer-culture.html>>. Acesso em: 25/11/2012.

BAIRON, Sérgio. *Texturas sonoras: áudio na hipermídia*. São Paulo: Hacker Editores, 2005.

BEYST, Stefan. *John Cage's europeras: a light- and soundscape as musical manifesto*. Disponível em: <<http://d-sites.net/english/cage.htm>>. Acesso em 9/2/2013.

BIO. Disponível em: <http://markuspopp.me/#a25/custom_plain>. Acesso em: 10/3/2013.

BRIZ, Nick. *About Nick Briz - research paper* [mensagem pessoal]. Mensagem recebida em 10/3/2013.

_____. *Binary Quotes*. Disponível em: <<http://vimeo.com/4529527>>. Acesso em: 27/8/2012.

_____. *Info*. Disponível em: <<http://nickbriz.com/>>. Acesso em: 27/8/2012.

BRIZ, Nick. *et al. GLI.TC/H READER[ROR] 20111*. Unsorted books, 2011.

CAGE, John. *John Cage: An Autobiographical Statement*. Disponível em: <http://johncage.org/autobiographical_statement.html>. Acesso em 9/2/2013.

CASCONE, Kim. *The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music*. Disponível em: <http://mitpress.mit.edu/journals/COMJ/CMJ24_4Cascone.pdf>. Acesso em: 15/7/2012.

DEMPSEY, Amy. Sound art. In. DEMPSEY, Amy. *Estilos, escolas e movimentos*. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

DONALDSON, Jeff. *About Notendo - research paper* [mensagem pessoal]. Mensagem recebida em 19/3/2013.

_____. *Glossing over Thoughts on Glitch. A Poetry of Error*. Disponível em: <<http://artpulsemagazine.com/glossing-over-thoughts-on-glitch-a-poetry-of-error>>. Acesso em: 25/11/2012.

EDGAR Victor Achille Charles Varèse, o Edgard Varèse. Disponível em: <<http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/EdgaVare.html>>. Acesso em: 8/2/2013.

FERNANDES, José C. S. *A estética do erro digital*. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalleObraForm.do?select_action=&co_obra=178927>. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica de

São Paulo, 2010. Acesso em: 7/7/2012.

FERRAZ, Sílvio. *Música e repetição*. São Paulo: Educ, 1998.

FRANCESCO Balilla Pratella. Disponível em: <<http://www.fondazioneprimococonti.org/l-archivio/gli-archivi/francesco-balilla-pratella>>. Acesso em: 25/11/2012.

GAULON, Benjamin. (□) | *Benjamin Gaulon aka RECYCLISM*. Disponível em: <<http://www.recyclism.com/bio.php>>. Acesso em: 12/8/2012.

GEERE, Duncan. *Glitch art created by 'databending'*. Disponível em: <<http://www.wired.co.uk/news/archive/2010-08/17/glitch-art-databending>>. Acesso em: 25/8/2012.

GLITCH. In: *Oxford Dictionaries Online*. Disponível em: <http://oxforddictionaries.com/definition/american_english/glitch?region=us&q=glitch>. Acesso em: 22/8/2012.

GOMES FILHO, João. *Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma*. 9ª ed. São Paulo: Escrituras editora, 2009.

HARPER, Douglas. *Online Etymology Dictionary*. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://dictionary.reference.com/browse/glitch?s=t>>. Acesso em: 15/7/2012.

HOWE, Denis. *The Free On-line Dictionary of Computing*. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://dictionary.reference.com/browse/glitch?s=t>>. Acesso em: 15/7/2012.

IKEDA, Ryoji. *Ryoji Ikeda*. Disponível em: <<http://www.ryojiikeda.com/biography/>>. Acesso em: 17/2/2013.

IMAGES for Alva Noto – *Univrs*. Disponível em: <<http://www.discogs.com/viewimages?release=3156132>>. Acesso em: 10/3/2013.

IMAGES for Kim Cascone – *Cathodeflower*. Disponível em: <<http://www.discogs.com/viewimages?release=73870>>. Acesso em: 10/3/2013.

IMAGES for Oval – *Systemisch*. Disponível em: <<http://www.discogs.com/viewimages?release=7395>>. Acesso em: 10/3/2013.

IMAGES for Ryoji Ikeda - +/- . Disponível em: <<http://www.discogs.com/viewimages?release=51547>>. Acesso em: 10/3/2013.

IMAGES for Yasunao Tone - *Solo For Wounded CD*. Disponível em: <<http://www.discogs.com/viewimages?release=408846>>. Acesso em: 10/3/2013.

JOHNSON, Phylis; WHYTE, Dick. *Hot Animated GIFs: "CORRUPT" (Benjamin Gaulon, 2006)*. Disponível em: <<http://www.wayfarergallery.net/hot-images/?tag=glitch-art>>. Acesso em: 12/8/2012.

_____. *Hot Glitch Art: "GLITCH" (Ant Scott, 2001-2005)*. Disponível em: <<http://www.wayfarergallery.net/hot-images/?p=2570>>. Acesso em: 12/8/2012.

KARLHEINZ Stockhausen. Disponível em: <<http://www.biografiasyvidas.com/>>

[biografia/s/stockhausen.htm](#)>. Acesso em 9/2/2013.

KELLY, Caleb. *Cracked media: the sound of malfunction*. Massachusetts: MIT, 2009.

LUIGI Russolo. Disponível em: <http://www.guggenheim-venice.it/inglese/collections/artisti/biografia.php?id_art=175>. Acesso em: 25/11/2012.

MENEZES, Flo (org.). *Música eletroacústica: história e estéticas*. São Paulo: Edusp, 1996.

MENKMAN, Rosa. *Glitch studies manifesto*. Disponível em: <<http://dl.dropbox.com/u/17713740/Glitch%20Studies%20Manifesto%20rewrite%20for%20Video%20Vortex%20%20reader.pdf>>. Acesso em: 28/7/2012.

_____. *The Collapse of PAL*. Disponível em: <<http://vimeo.com/12199201>>. Acesso em: 10/3/2013.

_____. *The glitch moment(um)*. Amsterdã: Institute of Network Cultures, 2011.

_____. *Biography*. Disponível em: <<http://aboutrosamenkman.blogspot.com.br/2008/10/so-uu.html>>. Acesso em: 12/8/2012.

MORADI, Iman. *Glitch aesthetics*. Huddersfield: TUH, 2004. Dissertação de mestrado, The University of Huddersfield. Disponível em: <<http://www.oculasm.org/glitch/download>>. Acesso em: 15/7/2012.

MORADI, Iman. *et al. Glitch Designing Imperfection*. Mark Batty Publisher, 2009.

MOTHERBOARD. *Glitch festival and symposium*. Disponível em: <<http://www.liveart.org/motherboard/glitch/index.html>>. Acesso em: 27/8/2012.

NICOLAI, Carsten. *Carsten Nicolai*. Disponível em: <<http://www.carstennicolai.com/?c=biography>>. Acesso em: 17/2/2013.

NOTENDO. *Bio*. Disponível em: <<http://notendo.com/>>. Acesso em: 27/8/2012.

REPETITIVE Beats. Disponível em: <<http://www.beflix.com/works/repetitivebeats.php>>. Acesso em: 10/3/2013.

RODRIGUES, Rodrigo. F. e. *Música eletrônica: a textura da máquina*. São Paulo: Annablume editora, 2005.

RUSSOLO, Luigi. *The Art of Noises*. Disponível em: <<http://www.ubu.com/papers/russolo.html>>. Acesso em: 25/11/2012.

SCOTT, Ant. *Anti-fractal*. Disponível em: <<http://www.beflix.com/antifractal.html>>. Acesso em: 27/8/2012.

_____. *Biography*. Disponível em: <<http://www.beflix.com/info.php>>. Acesso em: 29/8/2012.

SHERIDAN, Rob. *The social network soundtrack art*. Disponível em: <<http://>

rob-sheridan.com/TSN/>. Acesso em: 8/8/2012.

SOBRE Glitch Art. Disponível em: <<http://www.flickr.com/groups/glitches/pool/>>. Acesso em: 27/8/2012.

SPEARS, Richard A. *Dictionary of American Slang and Colloquial Expressions*. Fourth Edition. McGraw Hill, 2007. Disponível em: <<http://dictionary.reference.com/browse/glitch?s=t>>. Acesso em: 15/7/2012.

SZAUDEK, David. *Pixel noizz*. Disponível em: <<http://pixelnoizz.wordpress.com/about/>>. Acesso em: 12/8/2012.

_____. *TansFeed*. Disponível em: <<http://pixelnoizz.wordpress.com/category/workzz/>>. Acesso em: 12/8/2012.

YASUNAO Tone. Disponível em: <<http://www.lovely.com/bios/tone.html>>. Acesso em: 10/3/2013.

Sobre os autores

Cleber Gazana é bacharel em Desenho industrial e pós-graduado em Criação visual e multimídia, ambos pela Universidade São Judas Tadeu, além de técnico em Design gráfico. É artista multimídia no segmento de arte e tecnologia com obras expostas no Brasil e no exterior. Tem experiência na área de comunicação, design e arte e tecnologia, com ênfase em Design gráfico e Design editorial, atuando principalmente nos seguintes temas: criação, direção de arte, comunicação visual, tipografia, layout, arte sonora e vídeo arte.
E.mail: clebergazana@gmail.com

Virginia Pereira Cegato Bertomeu é bacharel em Comunicação Social pela UNIP e mestre em Comunicação e Semiótica pela PUC SP e Coordenadora do curso de Design na FMU. Tem experiência na área de comunicação, design e arte e tecnologia.
E.mail: vipereirasp@uol.com.br

Joao Vicente Cegato Bertomeu é bacharel em Comunicação Social pela UMESp e mestre e doutor em Comunicação e Semiótica pela PUC SP. Professor pesquisador no Depto de Informática na Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, linha de pesquisa tecnologia de informação, comunicação e design na UNIFESP. Tem experiência na área de comunicação, processos de criação, design e arte e tecnologia.
E.mail: jvcbertomeu@unifesp.br