

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

LUCIANA SILVA AGUIAR MENDES BARROS

POÉTICAS DA CRIAÇÃO: UMA PROPOSTA PARA USO DAS PRÁTICAS  
COLABORATIVAS NA CRIAÇÃO DE OBJETOS TECNO/ESTÉTICOS EM  
AMBIENTES EDUCACIONAIS

Porto Alegre

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

LUCIANA SILVA AGUIAR MENDES BARROS

POÉTICAS DA CRIAÇÃO: UMA PROPOSTA PARA USO DAS PRÁTICAS  
COLABORATIVAS NA CRIAÇÃO DE OBJETOS TECNO/ESTÉTICOS EM  
AMBIENTES EDUCACIONAIS

Tese de Doutorado apresentada ao  
Programa de Pós-graduação em  
Informática na Educação da  
Universidade Federal do Rio Grande do  
Sul para obtenção do título de Doutor  
em Informática na Educação.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cristina  
Villanova Biasuz

**Coorientador:** Prof. Dr. Marcio  
Carneiro dos Santos

Linha de Pesquisa: Interfaces Digitais  
em Educação, Arte, Linguagem e  
Cognição

Porto Alegre

2018

CIP - Catalogação na Publicação

BARROS, LUCIANA SILVA AGUIAR MENDES  
POÉTICAS DA CRIAÇÃO: UMA PROPOSTA PARA USO DAS  
PRÁTICAS COLABORATIVAS NA CRIAÇÃO DE OBJETOS  
TECNO/ESTÉTICOS EM AMBIENTES EDUCACIONAIS / LUCIANA  
SILVA AGUIAR MENDES BARROS. -- 2018.  
218 f.

Orientador: MARIA CRISTINA VILLANOVA BIASUZ.

Coorientador: MARCIO CARNEIRO DOS SANTOS.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares  
em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-  
Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BR-  
RS, 2018.

1. PROCESSOS COLABORATIVOS. 2. OBJETOS  
TECNO/ESTÉTICOS. 3. EDUCAÇÃO. I. BIASUZ, MARIA  
CRISTINA VILLANOVA, orient. II. SANTOS, MARCIO  
CARNEIRO DOS, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

POÉTICAS DA CRIAÇÃO: UMA PROPOSTA PARA USO DAS PRÁTICAS  
COLABORATIVAS NA CRIAÇÃO DE OBJETOS TECNO/ESTÉTICOS EM  
AMBIENTES EDUCACIONAIS

Tese apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Doutor em Informática na Educação.

Aprovada em 21 jun. 2018.

---

Profa. Dra. Maria Cristina Villanova Biasuz – Orientadora

---

Prof. Dr. Marcio Carneiro dos Santos – Coorientador

---

Profa. Dra. Gabriela Perry – PPGIE/UFRGS

---

Profa. Dra. Jaqueline Tittoni – PPGPSI/ UFRGS

---

Profa. Dra. Suzete Venturelli – UnB

Para Elutes.

Para Sergio.

## AGRADECIMENTOS

Ao Jeová Deus, por presentear os humanos o livre arbítrio, inteligência e a capacidade única na natureza, de reflexão sobre seus atos e caminhos escolhidos.

Meu obrigada especial à minha orientadora Maria Cristina Villanova Biasuz, pela acolhida das minhas ideias e da minha pessoa em terras distantes. Pela compreensão e olhar humano que me fizeram perceber a importância de demonstrar interesse pessoal aos alunos sem perder o rigor acadêmico. Pela sensibilidade e respeito ao meu tempo de maturação e ritmo de caminhada na produção desta tese.

Ao meu coorientador Marcio dos Santos, pelas conversas, pela disposição em colaborar –abrindo, inclusive, as portas de seu laboratório – e pelo olhar mais pragmático que foi de suma importância para equilibrar o olhar mais subjetivo comum entre aqueles que lidam com a anestésica.

Aos colegas, e companheiros do Núcleo de Estudos em Subjetivação, Tecnologia e Arte, Gerson Klein, Katiuscia Sosnowski, Igor Correa, Roosevelt Lins, Maira Rocha, Florêncio Maulano, pelas trocas, compartilhamentos, certezas e incertezas manifestadas e discutidas de forma colaborativa durante as reuniões de sexta-feira à tarde, que tanto contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal e lançaram múltiplos olhares sobre esta pesquisa.

À Fernanda Areias e Marineide Camara, pela parceria acadêmica e pelos almoços acadêmicos regados a preocupações, angústias e descobertas, que tanto me ajudaram a elucidar as questões que teimavam em aparecer nesta caminhada.

À Fulvia Spohr, pela paciência e disposição demonstrada ao me ajudar na compreensão dos conceitos de Simondón.

À Daniela Bagatini, pela atenção, interesse, trocas, hospitalidade e generosidade demonstradas, pela disposição de ajudar desinteressadamente. Muito obrigada, Dani!

Aos membros da Banca de qualificação, pela atenção e sugestões oportunas que enriqueceram minha visão sobre o tema e sobre os rumos da pesquisa.

Aos meus amigos, pela compreensão da minha ausência e do meu silêncio prolongado durante o trabalho de construção da tese.

À Deyla Rabelo, Lidiana Galvão, Sidclay Farias e William Cordeiro, meus alunos da Licenciatura em Artes visuais que participaram ativamente no projeto de extensão e que demonstraram sua generosidade, reservando tempo e disposição para ajudar e me encham de orgulho e renovam minhas energias para continuar a aventura de ser professora.

À Fapema, por financiar esta pesquisa através de uma bolsa doutorado, viabilizando minha dedicação integral aos estudos, tão necessária para o desenvolvimento da tese.

Ao IFMA, pelo apoio demonstrado ao permitir meu afastamento para realização deste doutorado e aos meus pares na instituição que se desdobraram preenchendo a lacuna que deixei ao me afastar para aperfeiçoamento profissional.

Ao Professor PhD Juan Carlos Castro, pela disponibilidade, paciência e atenção e carinho ao me receber no Canadá, durante o estágio doutoral, me proporcionando ricas e frutíferas conversas acadêmicas, compartilhando outros olhares e autores que influenciaram diretamente esta pesquisa.

À Capes, por financiar meu estágio doutoral na Universidade da Concordia em Montreal no Canadá, viabilizando uma experiência inigualável pela interação com outros pesquisadores e artistas, que alteraram de forma incisiva os rumos desta pesquisa.

Um super obrigada àqueles que foram o meu porto seguro nesses quatro anos de trabalho:

Elutes Aguiar, minha inspiração e motivação, que abriu com unhas e dentes os caminhos que possibilitaram meu caminhar até aqui.

Sergio Barros, pela sólida parceria, suporte e compreensão que me deram a estabilidade necessária pra realização desse trabalho.

## RESUMO

Este trabalho pretende investigar o processo colaborativo de criação estética aliado às tecnologias digitais em uma perspectiva interdisciplinar no ambiente acadêmico. O recorte da pesquisa para o ambiente acadêmico parte da proposição de que a formação docente deve aliar teoria e prática, bem como considerar o momento histórico e as consequentes práticas artísticas, de forma a permitir aos estudantes a vivência de experiências estéticas significativas para seu futuro profissional. Compreendendo o atual momento de predomínio tecnológico, inclusive na arte contemporânea, as relações estéticas entre humanos e máquinas serão discutidas tendo por base principal o pensamento de Gilbert Simondon, buscando uma articulação entre sua teoria e o campo tecno/estético. Para essa pesquisa optou-se pela pesquisa-ação, através de um projeto de extensão, que reuniu alunos de do Curso de Licenciatura em Artes Visuais do Instituto Federal do Maranhão em torno da criação colaborativa de um objeto tecno/estético, de forma a propiciar aos integrantes do projeto um compartilhamento de conhecimento e vivências. Essa ação intervencionista, aliada aos dados coletados durante entrevistas com grupos de artistas e a pesquisas anteriores realizadas por Roberts e Godin forneceram a base para uma sistematização do processo criativo colaborativo em ambientes educacionais, que esperamos contribuir para a formação de uma cultura da colaboração nos cursos de formação docente e que haja repercussões dela de forma efetiva nos demais níveis de ensino.

**Palavras-chave:** Processos colaborativos. Objeto tecno/estético. Educação.

## ABSTRACT

This work intends to investigate the collaborative process of aesthetic creation using digital technologies in the academic environment. Such environment is part of our proposition that teacher education must involve theory and practice, as well as consider the historical moment and the consequent artistic practices, in order to allow students to experience aesthetic processes that are significant for their professional future. The aesthetic relations between humans and machines will be discussed using Gilbert Simondon's thought as the main basis, trying to establish a link between his theory and the techno/aesthetic field. Technology in society mainly in Contemporary art was our basis. For this research, an action project was developed as an extension project that brought together students from the Visual Arts Degree Program of the Federal Institute of Maranhão aiming at a collaborative creation of a techno / aesthetic object. This was done as a means to make it possible to the members of the project a sharing of knowledge and experiences. This interventionist action, coupled with data collected during interviews with groups of artists and previous researches by Roberts and Godin, provided the basis for a systematization of the collaborative creative process in educational environments in art. We expect that this will contribute to the setting up of a culture of collaboration in the courses of teacher education and in other levels of education, as well.

**Keywords:** Collaborative processes. Techno/aesthetic object. Education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação da utilização da câmera escura.....	37
Figura 2: Vídeo da performance: <i>Cyborg Paradoxe</i> .....	51
Figura 3: Detalhe apresentação musical.....	52
Figura 4: Detalhe do aplicativo.....	52
Figura 5: <i>Le Portugais</i> . Georges Braque, 1912.....	55
Figura 6: Série Bichos. Lígia Clark, 1980.....	56
Figura 7: <i>Le Labyrinthe</i> – GRAV, 1963.....	57
Figura 8: Mirante 50, Projetos Sistemas ECOS 2014, Praça Victor Civita (SP) .....	58
Figura 9: Corpo do público/obra.....	60
Figura 10: <i>The Legible City</i> . Jeffrey Shaw, 1998.....	61
Figura 11: <i>Ear on arm</i> , Sterlac, 2006.....	65
Figura 12: Lay out do Projeto <i>Extra Ear</i> , Sterlac.....	67
Figura 13: <i>Mappa</i> , Alighieri Boetti, 1972.....	85
Figura 14: Túnel (2017) de Rejane Cantoni e Leonardo Crescenti.....	86
Figura 15: <i>Ominiprêence</i> .....	88
Figura 16: <i>Beautiful City</i> , Maria Passa, 2007.....	90
Figura 17: Clegg e Guttman, <i>The Firminy Music Library</i> , 1993.....	91
Figura 18: László Moholy-Nagy, <i>Light-Space-Modulator</i> , 1930.....	97
Figura 19: Derivadas – Grau zero, impressão por computador, 1971.....	98
Figura 20: Derivadas – Grau dois, impressão por computador, 1971.....	98
Figura 21: Derivadas – Grau três, impressão por computador, 1971.....	99
Figura 22: Vídeo do IAA.....	100
Figura 23: Imagem de uma rede neural.....	103
Figura 24: Realidade aumentada produzida pelo aplicativo <i>Holo</i> .....	168
Figura 25: Fotografia escolhida para fazer parte do objeto tecno/estético.....	169
Figura 26: Violinista. ....	170

Figura 27: Boêmio.....	170
Figura 28: Homem-Biblioteca.....	170
Figura 29: Prostituição.....	170

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipologia de práticas colaborativas contemporâneas.....	95
Quadro 2: Diferença entre comunidades de práticas e outras equipes.....	124
Quadro 3: Síntese de fortalezas e fraquezas.....	174
Quadro 4: Etapas do processo de criação.....	188

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>CAPÍTULO 1 O OBJETO ESTÉTICO: AS CONTRIBUIÇÕES DE GILBERT SIMONDÓN</b> .....	24
1.1 individuação.....	28
1.2 Objeto estético e transdução.....	34
1.3 O papel da cultura e do espectador na delimitação do objeto estético.....	39
1.4 Entre o técnico e o estético.....	45
1.5 Sobre agenciamentos humano/máquina/obra.....	52
<b>CAPÍTULO 2 COLABORAÇÃO NA CRIAÇÃO ESTÉTICA</b> .....	69
2.1 A questão da autoria.....	70
2.2 O grupo.....	79
2.3 Em busca de uma tipologia das práticas colaborativas.....	82
2.3.1 Práticas colaborativas com ênfase no objeto.....	83
2.3.2 Ênfase nas relações.....	88
2.3.3 Ênfase no processo.....	92
2.4 Entre a técnica e a poética.....	96
2.5 Projeto Híbrida.....	104
<b>CAPÍTULO 3 COLABORAÇÃO EM AMBIENTES EDUCACIONAIS</b> .....	107
3.1 Ensino de Arte na contemporaneidade.....	107
3.2 Formação de professores.....	112
3.3 Teorias da aprendizagem para o trabalho colaborativo.....	118
3.4 <i>SymbioticA</i> .....	127
3.5 <i>Hexagram/ Milieux</i> .....	129
3.6 Desenhando um outro perfil para o professor de Artes Visuais.....	130
<b>CAPÍTULO 4 METODOLOGIA</b> .....	134
4.1 Questões da pesquisa.....	136

4.2 Procedimentos metodológicos.....	136
4.3 Participantes da pesquisa.....	139
4.4 Coleta de dados.....	139
4.5 Cronograma e duração.....	140
4.6 Análise e Interpretação de Dados.....	141
4.7 Validade.....	142
4.8 Limitações do Estudo.....	142
<b>CAPÍTULO 5 ELEMENTOS PARA ANÁLISE DO PROCESSO DE CRIAÇÃO COLABORATIVA DE OBJETOS TECNO/ESTÉTICOS EM AMBIENTES EDUCACIONAIS.....</b>	<b>144</b>
5.1 O Projeto de extensão.....	145
5.2 Categorias de análise da prática colaborativa.....	148
5.3 O processo de criação colaborativa.....	160
5.3.1 Fase de abertura.....	161
5.3.2 Fase de ação produtiva.....	166
5.3.3 Fase de separação.....	172
5.4 Estratégias gerais para práticas colaborativas.....	174
5.5 Sistematização das etapas de um projeto educacional de arte colaborativa.....	182
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>191</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>198</b>
.....	
<b>ANEXO 1- ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA – EQUIPE.....</b>	<b>205</b>
<b>ANEXO 2 - ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO.....</b>	<b>206</b>
<b>APÊNDICE A- PROJETO DE EXTENSÃO.....</b>	<b>207</b>

## INTRODUÇÃO

O século XXI traz consigo a insígnia da transformação como consequência das inovações desenvolvidas durante os dois séculos anteriores. O principal vetor das transformações das relações humanas são as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICS), que foram introduzidas massivamente no cotidiano da sociedade mundial, caracterizando o presente momento histórico, conhecido como pós-modernidade.

Diante dessa realidade, são transformadas todas as tradicionais organizações sociais, como política, economia, comércio etc. Segundo Giddens (1990), na pós-modernidade as relações tempo-espaço são transformadas, formando um desalojamento do sistema social, ao extrai-las dos contextos locais de interação e reestrutura-las ao longo de escalas indefinidas de espaço-tempo. Podemos observar a profundidade dessas mudanças no campo da produção artístico/estética, que, durante algum tempo, negou-se a utilizar as tecnologias como ferramenta de criação, mas que, em especial nas últimas décadas, tem se utilizado de “máquinas” para atividades de criação estéticas e artísticas.

Outra transformação social observada no ambiente da cibercultura diz respeito à organização e produção dos conhecimentos, que passa a determinar a base de um novo estilo da sociedade, na qual a inteligência passa a ser compreendida como o resultado de relações coletivas que envolvem pessoas e recursos tecnológicos (LEVY, 1999), unidas em uma comunidade.

O termo comunidade durante um longo período da história humana designou um conjunto de pessoas em uma determinada área geográfica, com uma estrutura social e um espírito em comum, que possibilitasse um sentimento de pertencimento entre seus membros. No atual contexto, as comunidades virtuais são edificadas através dos interesses, conhecimentos e projetos em comum, mesmo sem coincidência geográfica ou contato físico. Primo (1997) define uma comunidade virtual como agrupamento social oriundo da Internet, em que um número de pessoas trava discussões públicas por um

determinado tempo, caracterizando relações pessoais no ciberespaço. Dessa forma, os interesses das comunidades virtuais perpassam por todas temáticas possíveis, desde que um número considerável de pessoas tenha interesse em debatê-lo.

A principal característica das comunidades virtuais é o surgimento e organização de forma espontânea, motivados pelas afinidades entre os membros do grupo. A pessoa não é forçada a integrar uma comunidade, a motivação é individual, subjetiva. Segundo a definição de Lemos (2002), uma comunidade virtual exige de seus membros uma afinidade subjetiva, espontânea, delimitada por um território simbólico, numa troca de emoções e de experiências de forma duradoura que fundamentarão a coesão do grupo.

Essa prática cotidiana da vida em comunidade virtuais, transpõe-se também para a vida presencial no que diz respeito à mudança do pensamento individual para o coletivo, afetando as estruturas da subjetividade e alterando, também, as formas de construção do conhecimento e as práticas artísticas.

Nesse sentido, observamos o reflexo dessa mudança de paradigma na consolidação das práticas colaborativas para a criação estética e conseqüentemente no deslocamento da condição de autor. O conceito de autoria com seus desdobramentos como estilo pessoal, assinatura, obra prima entre outros é ressignificado a partir da concepção de colaboração em arte. A questão de autoria coletiva difere de prática coletiva, pois, ao longo dos séculos, a arte sempre se utilizou de um coletivo para a criação estética, e isso pode ser exemplificado pelas corporações de ofício ou guildas do período renascentista. Mas esse trabalho artístico, embora fosse coletivo, não era reconhecido como tal, uma vez que apenas o Mestre das corporações assumia a autoria da obra. Tal prática coletiva difere do conceito contemporâneo de colaboração, que pressupõe, dentre outros aspectos, um processo de compartilhamento voluntário de ideias, sem hierarquização e com autoria coletiva.

No livro *Arte Contemporânea: uma introdução*, Anne Cauquelin (2005) explana sobre um dos grupos da arte contemporânea composto pela arte tecnológica, e aponta algumas condições a esse respeito e a principal delas é

o trabalho em conjunto frente à dificuldade em se lidar com a especificidade tecnológica, o que incide sobre a unicidade do autor.

Ainda sobre a questão da autoria, cabe destacar a mudança paradigmática ocorrida, principalmente através da consolidação das tecnologias da informação e comunicação. Dessa forma, o conceito de autor é ressignificado a partir de práticas colaborativas, ou seja, todos os envolvidos no processo criativo são autores da obra final, porque ao desempenharem suas funções específicas, permitem-se propor, questionar e ouvir sugestões dos outros colegas, sendo afetados pelas ideias do coletivo, construindo aos poucos um processo no qual todos tiveram participação ativa e fundamental.

#### Objeto de estudo

Desta forma, inequivocamente as práticas colaborativas estão consolidadas na contemporaneidade, muito embora percebamos uma lacuna no que diz respeito à reflexão sobre esse *modus operandi* e sobre a ausência de ferramentas que possibilitem um direcionamento dessas práticas, em especial em contexto de aprendizagem. A pesquisa está fundamentada na potência coletiva da interface arte e tecnologia para produzir deslocamentos, desacomodando aquilo que se encontra em seu “lugar” habitual em direções múltiplas e imprevisíveis (OLIVEIRA, 2012) e na potência da inteligência coletiva e transdisciplinar peculiar às práticas colaborativas.

Além disso, as práticas artísticas colaborativas, em especial quando relacionadas às poéticas tecnológicas, borram as fronteiras do saber em arte, para incluir outros saberes como informática, eletrônica, design, engenharia, apenas para citar alguns. Essa reunião de áreas distintas do conhecimento humano se entrelaça como os nós de uma rede, tecendo conexões entre si, em uma perspectiva transdisciplinar.

A partir de nossa experiência como professora em cursos de formação de professores em Artes Visuais no estado do Maranhão percebemos que essa temática tão atual não está contemplada nos currículos, o que inviabiliza a experiência dessas práticas durante sua vida acadêmica dos futuros professores, o que, por sua vez, poderá se refletir nos espaços educacionais

onde esses profissionais atuarão futuramente.

Dentre as muitas vantagens das práticas colaborativas na educação, destacamos como razão principal a promoção da igualdade de maneiras diferentes. Viabilizar aos alunos a vivência de experiências colaborativas pode incentivar a participação, ajudando os alunos a reconhecerem o valor de sua própria contribuição, bem como das contribuições dos outros. Além disso, Godin (2014) ressalta que a colaboração exigirá o exercício do diálogo em grupo e a tomada de decisões, o que pode melhorar as habilidades de pensamento crítico, concentrando a atenção na qualidade das ideias, e não na sua origem. Roberts (2009) também aponta como vantagens do trabalho colaborativo a promoção da valorização da diversidade e o valor da inclusão, incentivando os participantes a considerarem o bem-estar de todos os membros do grupo. Trabalhar juntos para alcançar um objetivo comum pode fortalecer os laços da comunidade e revelar nossas interconexões humanas comuns.

Apesar das vantagens acima destacadas, da consolidação das práticas colaborativas e das poéticas tecnológicas no cenário artístico contemporâneo, a literatura sobre esses temas no Brasil ainda é escassa, sobretudo sob o enfoque da educação em arte. Muitos dos artigos que pretendem discutir essa colaboração se limitam a abordar o assunto sob o viés dos artistas, do objeto produzido, dos projetos de artes comunitárias; ou ainda discutem os projetos executados sem mencionar os processos colaborativos envolvidos, fornecendo pouca informação sobre os processos artísticos e sobre os processos educacionais colaborativos.

De fato, as pesquisas refletem a formação de toda uma geração formada a partir da principal premissa da arte moderna: o mito do artista autônomo, a ideia do gênio solitário e individualista. Tal concepção continua a impactar a educação em arte e tem se constituído em um obstáculo para o ensino de colaboração artística. Educadores com uma formação modernista, embebidos em ideias de autoria e de originalidade perpetuam a lacuna entre as atuais práticas colaborativas na arte e na práxis da arte, reforçando essa premissa. Conseqüentemente, os estudantes de arte geralmente acham difícil

entender a arte contemporânea pós-moderna ou se dedicar ao trabalho colaborativo (ROBERTS, 2009).

Embora apontemos essas limitações, reconhecemos que independente da abordagem das pesquisas, os educadores em arte estão reconhecendo a importância dessa temática, embora na prática educacional, inclusive em cursos de formação de professores de arte, ainda prevaleça a ênfase no artista individual. Por esta razão, esta pesquisa pondera sobre a colaboração na arte contemporânea e na educação em arte. Essa é uma questão inquietadora, pois colide com a proposta predominante de pensar a educação em arte e a criação estética a partir de uma visão individualizada. Neste texto apresentamos justificativas para o ensino da colaboração artística encorajando as práticas artísticas contemporâneas que aliam arte e tecnologia. Além disso, nossa proposta busca compreender o processo colaborativo de criação estética a partir da prática artística e de uma ação educativa com alunos do curso de Licenciatura em Artes Visuais.

Por que estudar as práticas colaborativas?

Considerando a importância das práticas colaborativas, a pesquisa está fundamentada na potência coletiva da interface arte e tecnologia de produzir deslocamentos, desacomodando aquilo que se encontra em seu “lugar” habitual em direções múltiplas e imprevisíveis, incluindo as participantes do processo de criação. Portanto, em sua vertente principal, esta pesquisa propõe a investigação do processo colaborativo de criação estética em um ambiente acadêmico a partir de uma prática transdisciplinar e da disponibilização de experimentações estéticas com o suporte das tecnologias digitais da informação e comunicação. Destacamos que as práticas colaborativas não são novidade no universo da arte contemporânea, entretanto neste trabalho desejamos estudar como essas práticas ocorrem no ambiente acadêmico com um grupo de alunos que ainda não vivenciaram experiências colaborativas de criação tecno/estética<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Termo disseminado por Gilbert Simondón, e que neste trabalho será utilizado para fazer referência a objetos híbridos, que aliam tecnologia e arte.

Durante a pesquisa, descobrimos vantagens e dificuldades inerentes a essa prática e a sua adaptação a situações educacionais. Essas descobertas culminaram em uma proposta de sistematização do processo criativo colaborativo para ambientes educacionais, acreditando em uma contribuição para os educadores em arte, e na potencialidade de novas contribuições, pois as descobertas que surgiram do estudo das atividades nesses locais sugerem que uma pesquisa continuada nessa área será útil para os educadores de arte e para a área da educação em arte de uma forma geral.

Compreendemos que esta pesquisa esteja alinhada com as prerrogativas contemporâneas para a área das artes visuais, bem como com a educação de uma maneira geral. No caso específico das artes visuais, está de acordo com as características gerais da arte contemporânea, uma vez que explora as relações entre arte e tecnologia, bem como discute as questões de autoria ao propor uma arte colaborativa.

Para a área da educação pós-moderna, um pensamento transdisciplinar é algo muito desejável, pois permite uma espécie de globalização do conhecimento, sem os limites impostos pelas disciplinas, promovendo a união escolar em torno do objetivo comum de formação de indivíduos sociais, além de possibilitar aos alunos a oportunidade de ter novos ângulos de visão sobre um mesmo fato. Um dos principais teóricos dessa corrente, Edgar Morin (2005), afirma que apenas um pensamento complexo sobre determinada realidade também complexa promove o avanço rumo a contextualização e a transdisciplinarização do conhecimento humano. Para ele:

[...] a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as interretroações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia, que é o sistema que se nutre de antagonismos e que, simultaneamente, os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo em que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes. (MORIN, 2005, p. 23).

No entanto, observamos que, na prática, a realidade do ambiente escolar não vivencia regularmente a transdisciplinaridade no seu cotidiano. Além disso, especificamente no estado do Maranhão, observamos que as iniciativas de unir arte e tecnologia são tímidas e carentes de pesquisas científicas sobre uma temática tão atual.

Outro fator que justifica esta pesquisa é a própria estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Artes Visuais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão<sup>2</sup> (IFMA), que não contempla nem de forma teórica, nem de forma prática a temática das práticas colaborativas. A pesquisa que ora se apresenta se concretiza como uma proposta metodológica que permita a implementação das práticas colaborativas para a criação estética no curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA.

Considerando a identidade híbrida das poéticas tecnológicas, definimos que a pesquisa sobre as práticas colaborativas fosse desenvolvida de forma paralela a um processo criativo oriundo das relações entre arte e tecnologia. Essa ação está fundamentada na perspectiva de um pensamento complexo, uma vez que os alunos precisarão pensar para além das fronteiras das artes visuais, incorporando ao trabalho conhecimentos de outras áreas do conhecimento. Desta forma, o trabalho está alicerçado em três bases: a) o processo colaborativo como método definido de trabalho artístico, onde usaremos principalmente as pesquisas de Geneviève Godin e Teresa Roberts; b) correntes de aprendizagem em colaboração e; c) as poéticas tecnológicas, que serão examinadas à luz do trabalho de Gilbert Simondón.

Antes de apresentarmos os fundamentos teóricos desta pesquisa, consideramos relevante traçar historicamente o trajeto percorrido, a fim de auxiliar no entendimento da escolha do objeto da pesquisa e pelas decisões tomadas no tocante a pesquisa.

O envolvimento da pesquisadora com o ensino de Arte começou em 1997, quando começou a atuar profissionalmente em uma escola de ensino fundamental da rede particular, ainda durante o quarto período da graduação

---

<sup>2</sup> A partir deste momento, usaremos a sigla IFMA para fazer referência ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão.

Este início precoce reforça o discurso de que muitos professores de Arte não têm uma formação consistente. Tal ideia, apresentada por Ana Mae Barbosa no livro *A imagem no ensino da arte* (2009), mostrou-se veraz no nosso caso, pois, na ocasião do início de minha carreira como professora de Arte, desconhecia obras e autores fundamentais, as teorias e as principais metodologias referentes ao ensino de Arte. Entretanto, a atuação na escola da rede particular proporcionou experiências importantes na solidificação do compromisso com essa área de conhecimento.

Em 2002, concluída a graduação, a pesquisadora passou a atuar em caráter integral na rede pública de ensino desenvolvendo atividades com alunos do ensino médio. Não muito tempo depois disso, teve a oportunidade de cursar uma especialização oferecida pelo Instituto de Artes da Universidade de Brasília, na modalidade à distância. Essa oportunidade forneceu o seu primeiro contato com as interfaces arte/tecnologias digitais e educação e a descoberta das inúmeras possibilidades educativas através do uso responsável das tecnologias.

A partir de 2008, a relação com o ensino de arte e com as tecnologias digitais ficou mais íntima, quando passou a integrar o corpo docente da Licenciatura de Artes Visuais na modalidade à distância, oferecida pela Universidade Federal do Maranhão em consórcio com outras instituições de ensino. Posteriormente, assumiu a coordenação pedagógica do curso em questão, o que possibilitou a percepção de que embora houvesse inúmeras possibilidades de apropriação das tecnologias para a criação estética, esta aconteceu de forma muito limitada, ficando restrita aos momentos presenciais. Dessa forma, desperdiçamos todo o potencial maquínico disponível, pronto a ser “subvertido” (MACHADO, 2007).

Durante o curso de mestrado, a pesquisadora investigou os cursos de formação de professores em artes visuais na modalidade à distância. Entretanto, sentia que precisava um aprofundamento na questão dos processos criativos aliados às tecnologias digitais. Esta situação gerou inquietações ao perceber a carência de discussão e de experiências práticas sobre o tema no curso de Licenciatura em Artes Visuais, do IFMA, onde atua

como professora. Esses elementos se constituíram em força motriz para a pesquisa que ora se apresenta, cujo objeto a ser pesquisado se refere aos processos colaborativos de criação estética, aliados à tecnologia em um ambiente educacional.

### Questões da pesquisa

Considera-se a necessidade de discussão e da ação em âmbito educacional acerca da colaboração no processo criativo em contexto de aprendizagem, bem como a necessidade de consolidação de poéticas tecnológicas na academia, e percebe-se a deficiência de tais discussões no curso de Artes Visuais do IFMA. Diante disso, propusemos um estudo sobre como implementar essa metodologia de criação artística durante a formação dos alunos esperando que essas ações se multipliquem nas escolas de ensino básico.

Diante desse cenário, surgem as seguintes questões:

- Como ocorre o processo colaborativo de criação estética, em especial nos grupos que utilizam as tecnologias da informação e comunicação, aliando técnica e poética?
- Como poderiam os conceitos de Gilbert Simondón ajudar na compreensão da relação obra/humano/máquina existente na criação tecno/estética?
- Quais as diferenças e similaridades entre a prática colaborativa de criação estética em ambientes acadêmicos e em ambientes estritamente artísticos?
- Quais fatores e estratégias podem facilitar a colaboração compartilhamento de conhecimento e criação estética em um ambiente de aprendizagem?

### Estrutura teórica

A fim de responder a essas perguntas, optamos por usar uma abordagem qualitativa tendo em vista a proposta de compreensão da natureza e do significado de um fenômeno específico, a saber: a arte colaborativa.

Consideramos essa a opção mais viável para nortear a pesquisa, dada a sua característica de se preocupar com o desenvolvimento de uma compreensão detalhada de um fenômeno específico. Isso porque essa abordagem lança mão de métodos flexíveis para a construção de dados e utiliza formas de análise destinadas a criar entendimentos detalhados, complexos e contextuais (MASON, 2002).

Além disso, usamos como método a pesquisa-ação, portanto, desenvolvemos um projeto de extensão com alunos do IFMA, por meio do qual eles puderam vivenciar a experiência da criação colaborativa na prática, usando como base o referencial teórico da pesquisa e as entrevistas com artistas e professores de arte que utilizam a colaboração em suas atividades. Durante a revisão de literatura sobre colaboração artística para a criação de objetos tecno/estéticos e em contextos educacionais, estabelecemos os fundamentos teóricos deste estudo, que são resumidos a seguir.

No primeiro capítulo decidimos abordar o conceito de objeto tecno/estético a partir das ideias do filósofo francês Gilbert Simondon, muito embora ele não tenha escrito especificamente sobre as questões estéticas, acreditamos ser possível uma aplicação do seu pensamento para a arte. Seus estudos sobre os processos de invenção dos objetos técnicos e sobre a ontogênese dos indivíduos são importantes para a pesquisa, pois favorecem a compreensão da criação estética e as ressonâncias desse processo sobre os indivíduos que compõem o processo colaborativo. Com isso, as discussões acerca dos agenciamentos entre indivíduos e entre indivíduos e as máquinas em sua relação com o meio associado, conforme explicados pela teoria simondiana, nos ajudaram nesta investigação.

O capítulo 2 apresenta uma definição do termo colaboração nas artes visuais e uma breve pesquisa sobre a ampla gama de práticas colaborativas na contemporaneidade. Ao mesmo tempo, buscamos uma tipologia e delimitação das práticas colaborativas que compõem esse estudo. Roberts (2000), Bourriaud (2009) e Bishop (2006) foram fundamentais nessa etapa por fornecerem a base para a tipologia das práticas colaborativas contemporâneas apresentadas nesse capítulo. Decidimos pela elaboração de uma tipologia para

proporcionar melhor compreensão das práticas colaborativas e das questões relacionadas, o que contribui para a ampliação do leque de práticas artísticas e oferece aos educadores em arte uma oportunidade de incluir processos colaborativos de arte dentro da escola.

A partir de estudos correlatos, criamos quatro categorias de arte colaborativa que não devem ser vistas como engessadas, mas como categorias permeáveis e mutáveis. Depois de explicar os vários tipos de práticas colaborativas de produção artística, discutimos o desenvolvimento dessas práticas na arte contemporânea para a criação de objetos tecno/estéticos e analisamos um caso de colaboração artística em ambiente acadêmico. Ainda nesse capítulo discutimos a definição de grupo e suas características a partir dos estudos de Aubry. Essa discussão será muito importante para a análise dos dados e para a elaboração das orientações para uso das práticas colaborativas em situações de aprendizagem,

A importância de uma formação de professores de arte que considere as mudanças da sociedade e na arte é o foco do capítulo 3. A relação entre a tecnologia, a arte e a educação, é abordada enfatizando a necessidade de desenvolver uma visão crítica sobre o assunto, para que o professor e/ou aluno não sejam vítimas da tecnologia, mas um subversor para fins estéticos e educacionais. Em uma tentativa de justificar o uso das práticas educativas na educação apresentamos teorias da aprendizagem como a complexidade, as comunidades de prática e a teoria cognitiva situada, as quais valorizam as relações interpessoais como potencializadoras da aprendizagem. Na sequência, analisamos um caso institucional de formação superior que trabalha em uma perspectiva da complexidade, reconhecendo o valor do pensamento transdisciplinar para a formação profissional.

No último capítulo, buscamos relacionar o quadro teórico na análise dos dados gerados durante as entrevistas e durante o projeto de extensão, detalhando os aspectos processuais que compõem um projeto de arte colaborativa. Inicialmente descrevemos o projeto de extensão e as características do grupo formado partir das considerações de Aubry (2005). Na sequência, após reflexão sobre o trabalho nos grupos artísticos e no projeto de extensão, descrevemos as estratégias necessárias para a

implementação de um projeto de criação estética colaborativa na academia, a partir da divisão do processo colaborativo feita por Gosselin (2009), que permitirá um bom vislumbre da dinâmica da criação ao apresentar suas fases em uma ordem linear onde se cruzam três movimentos relativos à criação artística. Além do trabalho de Gosselin (2006) e de Aubry (2005), os estudos de Roberts (2009) e de Godin (2014) sobre as etapas do processo de colaboração artística, embora não tenham o foco da aplicação em sala de aula, também são fundamentais na construção de sistematização do trabalho colaborativo sob o viés do professor proponente do projeto.

Compreendemos que esta pesquisa, ao propor uma formação teórica aliada a prática e ao introduzir de forma efetiva as discussões sobre processo colaborativo e sobre arte tecnológica no campo da pesquisa, tensiona a realidade que é apropriada, ressignificada pelos sujeitos e inscrita em inúmeros formatos possibilitados pela multiplicidade de suportes e linguagens digitais. Desta forma, acreditamos na contribuição deste trabalho para a disseminação de uma prática colaborativa transdisciplinar, para a formação ampliada dos alunos envolvidos que vivenciarão durante o projeto situações a serem enfrentadas no mercado de trabalho e conseqüentemente, para melhorias no processo ensino/aprendizagem.

## CAPÍTULO 1

### O OBJETO ESTÉTICO: AS CONTRIBUIÇÕES DE GILBERT SIMONDÓN

O termo objeto estético tem sido usado para situar as diferenças entre os chamados objetos funcionais, que são artefatos indispensáveis no cotidiano de uma sociedade, e os objetos que nos convidam a uma experiência sensível, sem intenção obrigatória de cumprir com uma funcionalidade, pois têm valores derivados da apreciação que superam quaisquer valores funcionais que possuam. Essa valoração estética sempre foi motivo de questionamentos. Afinal, o que faz um objeto se tornar um objeto estético?

Essa questão tem sido estudada pela estética, que pode ser descrita como ramo da filosofia que se preocupa com as questões referentes ao belo, ao sensível e ao fenômeno artístico, apesar das sucessivas extensões do termo. Diante da dificuldade em caracterizar toda a amplitude dos estudos estéticos, o filósofo italiano Luigi Pareyson explica que o estudo da estética engloba

[...] onde quer que a beleza se encontre, no mundo sensível ou no mundo inteligível, objeto de sensibilidade e também da inteligência, produto da arte ou da natureza; como quer que a arte se conceba, seja como arte em geral, de modo a compreender toda a técnica humana ou até a técnica da natureza, seja especificamente como arte bela. (PAREYSON, 1997, p. 2).

A estética tem sido alvo de debates filosóficos que remontam a Platão, passando por filósofos com Immanuel Kant, Hegel, Dufrenne e tantos outros. Um desses filósofos é o francês Gilbert Simondón, que lança luz sobre questões estéticas, muito embora estas não sejam o alvo principal de seus estudos e reflexões. Simondón argumenta diversas vezes que o objeto estético não é necessariamente uma obra humana, nem especificamente uma obra de arte, mas em seu texto fica claro o destaque para o universo da obra de arte como objeto estético, embora este não seja o único.

Dialogando com esse pensamento, ao definirem arte, os estudos clássicos da estética criaram uma separação entre esta primeira e os chamados objetos estéticos. Em uma perspectiva fenomenológica, por exemplo, Mikel Dufrenena na obra intitulada *Estética e filosofia (1998)* afirma que o objeto estético ultrapassa os limites da obra de arte em um campo mais amplo, pois engloba também o mundo natural. A obra de arte seria, portanto, uma parte restrita do campo maior constituído pelos objetos estéticos. Reconhecendo que objeto estético não se limita à obra de arte, mas tendo em vista que a obra de arte assume um papel de destaque no escopo dos objetos estéticos, neste trabalho muitas vezes obras de arte serão citadas para exemplificar as questões estéticas de uma forma geral.

No livro *Imaginación e Invención (2013)*, Simondón estabelece relações entre o pensamento técnico e o pensamento estético. Segundo ele, originalmente havia o pensamento mágico, primitivo, que unificava de forma indistinta a realidade humana e a realidade do mundo objetivo em uma relação de totalidade, quando os seres humanos atuavam diretamente sobre o mundo e recebiam influência direta dele através de uma rede de pontos chave ou privilegiados que concentravam poder ou a força de uma região. Esse pensamento mágico sofreu um processo de defasagem e se dividiu em outras duas formas de mediação entre homem e mundo: uma objetiva, o pensamento técnico e a outra subjetiva, o pensamento religioso.

Em busca da ontogênese do pensamento, Simondón lançou mão da teoria gestáltica de figura e fundo e a adaptou para a compreensão do desenvolvimento do pensamento humano. O pensamento mágico equivale à relação figura/fundo, em que as relações entre homem e natureza são complementares e se dão na intersecção do fundo (a totalidade) com a figura através de pontos-chave que “[...] dirigem a relação homem mundo de maneira reversível, porque o mundo influi sobre o homem tanto quanto o homem influi sobre o mundo viabilizam o intercâmbio entre o humano e o mundo”. (SIMONDÓN, 2013, p. 183).

Justamente no intervalo entre o pensamento técnico e o pensamento religioso encontra-se o pensamento estético. Segundo Simondón (2013), esse pensamento é reflexo do desejo humano de retorno ao pensamento mágico, o

que promove espécie de “ecumenismo do pensamento” (p. 199). O pensamento estético, por sua vez, estabelece outra dimensão na realidade humana, a realidade estética, ou seja, “[...] uma nova mediação entre o humano e o mundo, mundo intermediário entre o homem e o mundo” (p. 200). Desta forma, o pensamento estético une a um só tempo os elementos de destaque de uma sociedade com suas forças de sustentação em busca de viabilizar um ponto de equilíbrio entre as realidades religiosa e técnica.

Nesse sentido, Cecília Salles (2013) afirma que um projeto de criação artístico está sempre ligado a princípios éticos (pensamento religioso), ou seja, aos valores e às visões sobre o mundo do artista. “Pode-se falar de um projeto ético caminhando lado a lado com o grande propósito estético do artista”. (p. 46). Concomitantemente ao pensamento religioso, o projeto estético necessita do pensamento técnico, pois cada projeto estético já traz em si o meio de expressão no qual irá se materializar.

Esse caráter híbrido e indefinido do pensamento estético, sem bordas delimitadoras, fluido possibilita que a arte, enquanto expressão do pensamento estético, transite entre todas as formas de pensamento, estabelecendo relações de proximidade entre eles como a forma de pensamento que agrega todas as demais em sua busca da perfeição, como que as tecendo em uma rede.

Sendo assim, embora o processo de defasagem do pensamento tenha resultado em pensamentos distintos, segundo a afirmação de Simondón, o ser humano demonstra uma constante busca pela totalidade existente no pensamento mágico, uma espécie de busca pela perfeição que ele denominou de *impressão estética*.

A impressão estética implica sentimento de perfeição completa em um ato, perfeição que lhe dá objetivamente um resplendor e uma autoridade pela qual se converte em um ponto de destaque da realidade vivida, uma exposição da realidade experimentada. (SIMONDÓN, 2013, p. 198).

Essa busca pelo sentimento de perfeição é a impressão estética, que só é completa, ou existe de fato quando une o pensamento religioso ao

pensamento técnico, em um retorno ao pensamento mágico, ou seja, une o sagrado e o profano. Considerando que todos os indivíduos tenham uma realidade preindividual<sup>3</sup> e que o pensamento mágico seria um componente dessa realidade, podemos afirmar que todos os indivíduos têm em si mesmos uma busca pela perfeição, ou uma impressão estética inerente. Platão usa o termo *areté* para designar o padrão de excelência existente em todos os seres e conseqüentemente nos seus atos, incluindo os artísticos.

Portanto, é no interior dessa realidade estética que se observa o objeto estético, que também possui a qualidade de agregar valores objetivos e subjetivos a uma só vez. A sustentação do objeto estético está na realidade em que se encontra. O objeto estético não se limita a copiar a realidade ou o mundo, mas a prolongá-lo como se fossem “pontos chave”, ou pontos de destaque, ou ainda de exceção dentro da realidade dada.

Não se trata de uma realidade separada do espaço e do tempo. “É a inserção que define o objeto estético.” (SIMONDÓN, 2013, p. 201). Isso significa que, na visão simondiana, o objeto estético não é delimitado de forma arbitrária e nem se limita a fazer uma cópia da realidade posta ou do mundo; antes, ele precisa estar inserido de tal forma nesta realidade a ponto de prolongá-la, precisa produzir sentidos na realidade na qual se inseriu. Esta é uma condição determinante para a caracterização de um objeto como estético.

Deste modo, pode-se dizer que o objeto estético não é um objeto propriamente dito, mas em vez disso é uma prolongação do mundo natural ou do mundo humano que permanece inserido na realidade que lhe sustenta... não está colocado arbitrariamente no mundo; representa o mundo e localiza suas forças, suas qualidades de fundo, como o mediador religioso; se mantém em um estado intermediário entre a objetividade e a subjetividade puras. (SIMONDÓN, 2013, p. 205).

A base de existência do objeto estético é, portanto, a (des)materialização da busca pela perfeição. A busca em si mesma seria a impressão estética enquanto a manifestação física desta busca é classificada como expressão estética. A partir desse princípio tem-se outra característica do objeto estético: a capacidade mediadora entre o saber e o fazer. Ele carrega

---

<sup>3</sup> A realidade preindividual diz respeito à teoria da individuação que será abordada no subtítulo a seguir.

em si um poder de ação associado a um conhecimento, inclusive ao das tecnicidades dos materiais. Portanto, ele orbita entre o mundo das ideias e o das ações, do abstrato e do concreto. Nesse sentido, Robert Sennett em seu livro *O artífice* (2009) defende a tese de que existe uma relação direta entre o pensamento e a ação criativa, representada pela mão, e que em caso de separação desses elementos haverá prejuízos e comprometimento da compreensão e da expressão em uma demonstração da necessidade de imbricação entre pensamento (saber) e a ação (fazer).

Porém, essa relação entre o saber e o fazer não acontece de forma isolada, pois é desenvolvida por um indivíduo em seu meio associado, ou em uma determinada realidade que age direta e substancialmente no processo de expressão estética e tem uma função fundamental de quais objetos serão considerados estéticos em um dado local e tempo. Na busca pela compreensão do objeto estético analisaremos alguns conceitos básicos da teoria simondiana, buscando relacioná-los ao campo da estética, ou, mais precisamente, ao campo da arte.

### 1.1 A individuação

Um dos conceitos centrais do pensamento de Simondón é a individuação. Em síntese, este termo representa o fato de que os humanos não nascem prontos, não são apenas matéria e espírito que no momento do encontro formam um indivíduo. Simondón (2010) afirma que o processo de vir a ser um indivíduo é contínuo e perene. Este pensamento contraria as doutrinas que consideram que uma vez individuado não existe mais espaço para modificações no indivíduo.

Para explicar sua tese sobre a individuação, Simondón explica sua tese sobre a individuação na obra *La individuacion a luz de las razones de forma y informacion* (2009), na qual começa estabelecendo diferenças entre as duas correntes filosóficas, que predominaram durante séculos, entre as explicações sobre o processo de individuação: a hilemórfica e a substancialista.

A corrente hilemórfica foi criada por Aristóteles e afirmava que o indivíduo se forma na junção do *hile* (matéria) e *morphe* (forma), sendo, o

indivíduo, portanto, um ser composto. Essa união resultava em um ser já plenamente individuado, sem devir, imutável, um indivíduo fundado sobre esses dois elementos, que mantém entre si uma relação de exterioridade.

Para os substancialistas, o indivíduo é uma unidade indivisível, formada por átomos que se uniram por acaso formando uma unidade frágil e transitória, pois uma vez dissolvida a coesão dos átomos, o indivíduo se desfaz. Trata-se de um indivíduo autocentrado, “fundado sobre si mesmo, resistindo àquilo que não é ele mesmo” (Simondón, 2009, p. 23).

Essas concepções formaram o ponto de partida das reflexões de Simondón sobre o processo de individuação. Ambas percebem que a individuação é algo a ser estudado após o indivíduo estar constituído, algo posto após a constatação da existência de indivíduos. Não existe a preocupação com o processo anterior à individuação. Simondón caminhou na contramão dessas correntes, por entender que elas não conseguiam explicar a verdadeira ontogênese, ou seja, explicar o sistema no qual a individuação se produz. Dessa forma, Simondón foi à busca do princípio da individuação para “conhecer o indivíduo através da individuação em vez de a individuação a partir do indivíduo” (SIMONDÓN, 2009, p. 25).

Esse processo de individuação foi bem expresso por Sálvio Laterce, quando afirma que

Vamos nos reconstruindo na medida em que nos relacionamos. O acúmulo das nossas vivências acrescenta camadas de indivíduos e não perdemos nada do passado. Sujeitos variados virtuais habitam cada um de nós e estes se manifestam em diferentes circunstâncias, enquanto continuamos produzindo outros nas novas relações que estabelecemos. (LATERCE, 2012, p. 80)

Portanto, a ontogênese designaria o caráter de devir do ser, que, por sua vez, está intrinsecamente imbricado no processo de individuação. O devir é uma dimensão do ser, que se manifesta na capacidade de defasagem e de resolução dessa defasagem.

Essa operação só é possível se pensarmos outro conceito apropriado da física por Simondón: o equilíbrio metaestável. O equilíbrio sempre foi pensado e desejado pela sua característica de estabilidade. Na física, o equilíbrio

estável<sup>4</sup> significa que um sistema atingiu o mais baixo nível de energia potencial. Trata-se de um estado no qual todas as forças que atuam sobre o corpo são nulas, o corpo sem nenhum tipo de mudança, pois já sofreu todas as transformações e se encontra em estado de repouso. Sendo assim, a noção de equilíbrio estável não comporta em si a ideia de devir, uma vez que no sistema estável não existem transformações.

Por essa razão, Simondón se apoiou no conceito de equilíbrio metaestável para explicar o processo de individuação.

A individuação corresponde ao surgimento de fases no ser que são as fases do ser; ela não é uma consequência depositada no limiar do devir e isolada, mas esta própria operação se realizando; não se pode compreendê-la senão a partir desta supersaturação inicial do ser sem devir e homogêneo que em seguida se estrutura e devém, fazendo surgir indivíduo e meio, segundo o devir que é uma resolução das tensões primeiras e uma conservação de tais tensões sob forma de estrutura; poderia se dizer, em um certo sentido, que o único princípio pelo qual podemos nos guiar é aquele da conservação do ser através do devir; essa conservação existe por meio de trocas entre estrutura e operação, procedendo por saltos quânticos através dos equilíbrios sucessivos. Para pensar a individuação é preciso considerar o ser... como sistema tenso, supersaturado. (SIMONDÓN, 2009, p. 25)

Continuando a usar os conceitos da física para explicar o sistema metaestável, que mediatiza a individuação, Simondón usa o processo de cristalização como ilustração. O grau de supersaturação é uma das mais importantes variáveis para a formação cristalina. Em ambiente aquoso supersaturado, ocorre uma disputa entre as taxas de nucleação e de crescimento dos cristais em uma zona metaestável. Como consequência desse tensionamento, a matéria se reordena, se reparte em novas estruturas, gerando uma reestruturação do sistema, em um processo que continua ocorrendo até a formação concreta e total do cristal. “É o regime energético do sistema metaestável que conduz à cristalização e a delimita, mas a forma dos cristais exprime certos caracteres... da espécie química constituinte.” (SIMONDÓN, 2009, p. 26).

---

<sup>4</sup> A física admite o equilíbrio estável, instável e indiferente ou neutro. Neste trabalho, as referências ao conceito de equilíbrio referem-se ao de equilíbrio estável.

A compreensão do processo de formação dos cristais é, na verdade, um processo de individuação em seres físicos. Deste fenômeno podemos inferir que o processo de individuação não acontece apenas pela existência da forma e da matéria como elementos separados, mas, antes, resulta da relação entre forma, matéria e energia (potencialidades) preexistentes no sistema metaestável. “O princípio da individuação é a mediação” (SIMONDÓN, 2009, p. 26).

Na teoria simondiana, o grau de supersaturação equivale ao ser preindividual, um ser maior que a unidade, completo e concreto, em que residem todas as potencialidades, anteriores à individuação. O ser preindividual não possui fases, não possui devir e é homogêneo. A partir de tensões iniciais (potencialidades) e de suas resoluções, o ser se reestrutura, se reorganiza, mas ainda conserva parte das tensões iniciais.

Quando a energia potencial de um sistema se atualiza uma matéria se ordena e se reparte, gerando indivíduos estruturados numa ordem mediana, desenvolvendo-se por um processo mediato que se amplia. Podemos dizer que essa individuação produz-se de modo instantâneo, brusco e definitivo, porque ela se limita ao primeiro estágio da individuação, o estágio do ser préindividual. (DAMASCENO, 2007, p. 177).

O ser físico resolve suas tensões, considerando aspectos exteriores e interiores; por outro lado, o ser vivo resolve suas tensões em seu próprio interior. Simondón designa essas tensões sob o termo de defasagem, mas afirma que o próprio ser resolve essas defasagens em seu interior. A resolução dessas tensões é a metaestabilidade. Desta forma, a zona metaestável é o campo de ação das tensões que formarão novas estruturas, que por sua vez, vivenciarão novas tensões, se defasarão novamente em relação a si mesmas, e mais uma vez se tensionarão e se reestruturarão em um novo estado de equilíbrio metaestável. Esse processo no ser vivo é infinito. O processo de individuação é permanente. A realidade presente do indivíduo é relativa. Esse processo de individuação foi bem expresso por Sálvio Laterce, quando afirma que nós

Vamos nos reconstruindo na medida em que nos relacionamos. O acúmulo das nossas vivências acrescenta camadas de indivíduos e não perdemos nada do passado. Sujeitos variados virtuais habitam cada um de nós e estes se manifestam em diferentes circunstâncias, enquanto continuamos produzindo outros nas novas relações que estabelecemos. (LATERCE, 2012, p. 80).

Portanto, uma condição necessária para o processo de individuação é o tensionamento de forças que atravessam o indivíduo. Essas forças podem ser de ordem biológica, social, maquínica. O engendramento dessas forças com o indivíduo e com o meio resultará em uma nova realidade para o indivíduo. A esse engendramento, Guatarri em sua teoria esquizoanalítica, chama de agenciamento, que se trata do modo de produção da realidade, a partir das interações sociais.

Esse processo é decorrente dos agenciamentos sociais e da relação entre o indivíduo e seu meio associado. Entretanto, a individuação não ocorre apenas na dimensão humana, pois Simondón utiliza o mesmo termo para os objetos técnicos. Da mesma forma, é perfeitamente possível que humanos e máquinas agenciem-se de forma mútua, pois ao nos “individuar, atualizamos uma potência virtual com as máquinas, que então também atualizam virtualidades” (LAYMERT, 2012, p. 53).

Da mesma forma, o processo de individuação no campo da arte é claramente perceptível, quando observamos as mudanças ocorridas no decorrer dos séculos. Tais mudanças são decorrentes de um processo de contínua defasagem e da busca de um equilíbrio metaestável.

Desde as pinturas rupestres até a arte moderna, a obra de arte se reinventou diversas vezes em um processo contínuo de defasagem e reestruturação em um equilíbrio metaestável. Por exemplo, a facilidade de acesso e de uso das tecnologias da comunicação, tais como fotografia, filme, som com o uso do cassete, o vídeo e o surgimento das primeiras câmeras padronizadas individuais (ARCHER, 2001) contribuíram para um tensionamento no campo da arte que acabou por dar uma nova configuração ao objeto artístico,

O surgimento de tecnologias como a televisão e o vídeo, viabilizou a artistas da metade do século XX, como Nam June Paik e o grupo Fluxus,

passarem a utilizar essas tecnologias para a criação artística. Inicialmente, a tecnologia foi suporte e ao mesmo tempo o conteúdo (o meio e a mensagem), pois os artistas, ao mesmo tempo em que utilizavam as possibilidades criativas dessas tecnologias, utilizavam-nas para questionar e criticar o papel desempenhado por essas mídias na sociedade. Por exemplo, a opção criativa do Grupo Fluxos foi de usar a tecnologia deslocada de seu contexto, em uma estética “povera” com o objetivo de satirizar a postura sociedade industrial. Eles usaram a tecnologia para criticar a tecnologia e seus desdobramentos.

A partir de então será impossível classificar a arte como "pintura" ou "escultura". As anteriores concepções de individualismo e vanguarda são continuamente implodidas, cedendo lugar a novas orientações artísticas que buscam aliar a arte à realidade cotidiana e romper as fronteiras entre as diversas linguagens artísticas, questionando as classificações tradicionais e a própria definição de arte. Nesse período, a arte assumiu muitas formas e denominações: Conceitual, Arte Povera, Processo, Anti forma, *Land*, Ambiental, *Body* e Performance.

Com essa ruptura no campo da arte, os artistas, em especial dadaístas e futuristas, buscaram ampliar seus processos de criação estética através da tecnologia. Desta forma, o campo da arte foi ampliado e as suas fronteiras borradas, em especial as entre arte e ciência e as entre arte e tecnologias da informação e comunicação.

Com isso, o afrouxamento das categorias e o desmantelamento das fronteiras, e a transformação nas relações espaço-tempo, resultou em um período que a própria noção de arte e está em contínuo questionamento. Além disso, conceitos importantes para o mundo artístico como originalidade e inovação tornaram-se obsoletos. Nessa nova configuração, o objeto artístico torna-se um objeto híbrido, unindo várias linguagens artísticas e os mais variados campos de conhecimento em uma criação estética interdisciplinar.

Portanto, para o objeto estético, a individuação é a mola propulsora para o seu desenvolvimento e existência, pois nos atravessamentos que promovem a individuação que se cria o objeto estético. Por isso, o modo de produção de uma realidade, sobretudo em seus aspectos socioculturais, será fundamental para a criação estética. Entretanto, esse processo de individuação não ocorre

apenas entre um indivíduo e sua obra em um dado meio como fruto de um momento único e exclusivo de criação genial, mas é decorrente de longo caminho de experimentações e estudos que precedem a “inovação”.

## 1.2 Objeto estético e transdução

Cabe destacar que, para Simondón, o processo criativo de qualquer natureza não se dá no plano individual. Ele não comunga da ideia de que uma única mente genial seja responsável por uma invenção que tenha repercussão prática na sociedade. A invenção se dá em uma dimensão coletiva chamada por Simondón de transindividual, considerando que é fruto de um processo sinérgico, uma acumulação de conhecimentos que ocorre em um plano histórico, que culmina na invenção de objeto técnico.

Simondón afirma que “[...] algumas vezes a cooperação de muitas pessoas que não se conhecem ou [...] que podem estar separadas não só pelo espaço como pelo tempo, que produz uma invenção.” (SIMONDÓN, 2009, p. 17). Sendo assim, os objetos estéticos são resultado das experimentações vivenciadas historicamente por todos aqueles que contribuíram para a invenção do objeto.

Portanto, essa relação coletiva, uma rede de conexões da qual o indivíduo faz parte e que opera tensões de forças exteriores e interiores, Simondón chama de transindividuação. Ainda buscando aumentar nossa compreensão do objeto estético, podemos destacar também o seu caráter de *transdução*. Simondón se apropria do termo da física e usa este termo para designar a capacidade de propagação em um meio diferente de forma gradual. Pensar sobre a origem etimológica da palavra ajuda no entendimento desse conceito simondiano. A palavra está relacionada a um processo de condução (ductio) através (trans) de um suporte, ou para além de algo. Se nos ancorarmos no sentido físico, mais especificamente no relativo à acústica, transdução está relacionada à transmissão de um sinal entre meios energéticos diferentes, ainda que durante o processo de transmissão haja alteração ou distorção, mas não se percam as características que identificam o sinal de origem.

A partir desses entendimentos, Simondón usou o termo transdução em uma nova dimensão para aplicar na sua teoria da individuação e dos modos de existência dos objetos técnicos. Ele afirma que

Nós entendemos por transdução uma operação física, biológica, mental, social, pela qual uma atividade se propaga ponto a ponto no interior de um domínio, fundando tal propagação sobre a estruturação de um domínio de lugar em lugar: cada região da estrutura constituída serve à região seguinte como princípio de constituição, de maneira que uma modificação se estende assim progressivamente ao mesmo tempo que essa operação estruturante. (SIMONDÓN, 2009, p. 27).

Nesse caso, a transdução é a causa e não a consequência da individuação. É uma via de mão dupla, pois afeta cada elemento do sistema que, por sua vez, se encarrega de propagar ao próximo elemento, até o ponto de que todo o sistema tenha sido modificado e pronto para se propagar para outro sistema ou meio.

Para Simondón, essa propagação não se limita às relações da física, mas se manifesta também na ordem mental, na das relações humanas, na das máquinas e na interação humano/máquina.

Usando novamente a arte como sinônimo para objeto estético, Simondón apresenta a arte como o elemento agregador que avança sobre as fronteiras e que transita entre os diversos modos de pensamento tecendo uma rede de pensamento.

A intenção estética, é o que dentro desta medida, estabelece uma relação horizontal entre os diversos modos de pensamento... a intenção estética oculta é um poder transdutivo que leva de um domínio a outro; é a exigência do transbordar e da passagem pelos limites impostos; é o contrario do sentido de propriedade, do limite e da essência contida no limite de uma definição... A intenção estética já possui em si mesma a exigência da totalidade, a busca por uma realidade de conjunto. (SIMONDÓN, 2013, p. 216)

O caráter transdutivo do objeto estético também é claramente percebido na sua capacidade de extrapolar a dimensão tempo X espaço em duas formas. Primeiro, porque o objeto estético não se constrói simplesmente a partir de uma realidade dada, mas é fruto de um acúmulo de conhecimento ao longo do

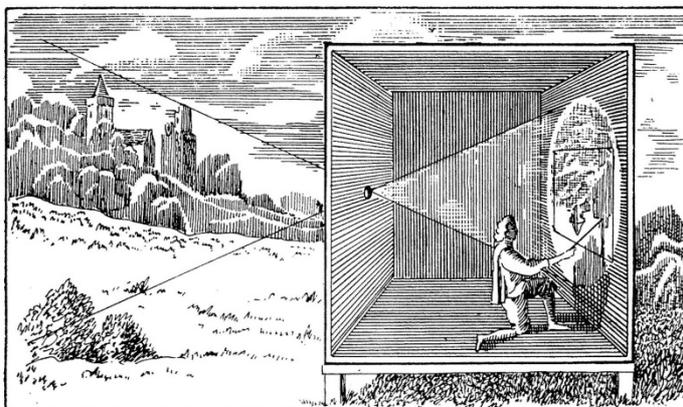
tempo: “uma obra [estética] não pode viver nos séculos futuros se não se nutriu dos séculos passados” (SALES, 2013, p. 49). Desta forma, a criação de um objeto estético se desenvolve a partir das referências deixadas por outros objetos, dando a criação estética um caráter coletivo, resultado da criação desenvolvida ao longo do tempo.

O filósofo chinês Mo-Ti, em 500 a. C., descreveu a formação de uma imagem invertida quando raios de luz atravessaram um orifício em um quarto escuro. Posteriormente, na Grécia antiga, Platão fez menção a esse processo em sua obra *A República*, escrita entre 380-370 a.C., quando descreveu uma caverna que recebia estímulos e partes de uma imagem do exterior projetada em umas das paredes, em posição invertida. Ele narrou, também, a existência de uma pequena fenda que permitia a passagem de luz na parede oposta à imagem projetada.

Posteriormente, Aristóteles também compreendeu o princípio da fotografia ao observar no chão a imagem de um eclipse solar projetado através de pequenos orifícios nas folhas de uma árvore. No entanto, foi apenas no século XV que Leonardo da Vinci fez o primeiro registro com detalhes sobre o funcionamento de uma câmera escura e comprovou cientificamente a ideia de Platão. Paralelo a esse fato, o também italiano Daniel Barbaro passou a recomendar o uso da câmera escura para o desenho e pintura (KOSSOY, 1989).

Na tentativa de melhorar a imagem projetada, recorreu-se aos conhecimentos físicos e o milanês Girolamo Cardano sugeriu o uso de uma lente biconvexa junto ao orifício no ano de 1550. Dessa maneira seria possível aumentar ou diminuir o orifício a fim de obter uma imagem com maior nitidez. A partir de então, novos conhecimentos foram contribuindo para o desenvolvimento da caixa escura, como a descoberta acidental do professor alemão Johann Heinrich Schulze, que percebeu que quando o nitrato de prata entra em contato com a luz solar, ele escurece materiais, fornecendo outra base tecnológica para o desenvolvimento da fotografia (KOSSOY, 1989).

Figura 1: Representação da utilização da câmera escura



Fonte: <http://garatujafotografia.blogspot.it>

Desde então, a técnica de captação de imagens foi sendo continuamente aperfeiçoada. O quarto escuro se transformou em pesadas caixas, que, com o passar dos anos foram diminuindo em tamanho e peso. Além disso, as imagens captadas e antes materializadas por desenhos e pinturas, passaram a ser impressas, inicialmente, em folhas de metal e, posteriormente, em papel. Hoje, vivemos o momento da desmaterialização das imagens, com as câmeras digitais, que arquivam digitalmente as imagens captadas, tornando cada vez mais raro o processo de impressão delas.

Portanto, a fotografia foi inventada em um contínuo processo de individuação, que ultrapassou o tempo e o espaço, chegando ao ponto de não haver um nome a quem caiba o título de inventor da fotografia. Portanto, a fotografia foi inventada em um contínuo processo de individuação, que ultrapassou o tempo e o espaço, chegando ao ponto de não haver um nome a quem caiba o título de inventor da fotografia. Foi um processo gradual de propagação do conhecimento humano e de exploração da tecnicidade da matéria, tensionado por um dado meio associado. Além de gradual, esse processo é também contínuo e será testemunhado diferentemente pelas próximas gerações.

Além disso, conforme afirma Salles, “as grandes descobertas do gênio humano só são possíveis em condições determinadas, mas elas nunca se extinguem nem se desvalorizam juntamente com as épocas que as geraram”. (2013, p. 45) Portanto, à medida que um objeto estético eterniza uma

realidade própria de um tempo, ele também possibilita que gerações futuras construam diferentes sentidos quando em contato com o mesmo objeto estético. Nesse ponto precisamos compreender que o processo de criação do objeto estético depende de outro elemento: o espectador, que dialoga com o objeto e com seu criador, em uma relação de interdependência. Reforçando o papel fundamental do espectador não apenas como aquele que de fato nomeia uma obra artística como objeto estética, mas, também, como um dos elementos no processo de criação estética.

Desta forma compreende-se o objeto estético não enquanto produto final, mas como processo, tanto no âmbito da criação materializada, como no da produção de sentidos. Pois se pensarmos no caráter transdutivo conforme enfatizado por Simondón, compreenderemos que a obra de arte nunca estará de fato acabada, uma vez que sua produção de sentidos será sempre alterada de acordo com o espectador da obra.

A visão do espectador diante de uma obra nos anos 1900 será diferente do espectador da mesma obra no ano de 2020, ainda que vivam na mesma região geográfica. Desta forma o objeto estético, que, em tem a sua essência, “contrária ao espírito de propriedade” (p. 216), não se limita à propriedade, ou aos pensamentos de seu criador, pois permite-se a atribuição de novos sentidos, de acordo com a realidade vivida por seus espectadores. Desta forma, a obra nunca está de fato finalizada, está em contínuo processo de produção de novos sentidos e tecendo novas redes entre as diversas formas de pensamento, em um processo contínuo de individuação da obra.

Ainda outro elemento decisivo na construção do objeto estético é o que Simondón chamou de tecnicidade. A tecnicidade pode ser definida como a propriedade da matéria, suas características estruturantes.

Resulta que todo ato de invenção deixa de ser algo abstrato, operação intelectual do homem ou formatação da matéria pelo espírito/forma, para ser inserido em um regime de virtualidades da própria matéria, entendido como o que há de mais concreto, e como relação de agenciamento, acoplamento ou composição entre duas formas. (ESCÓSSIA, 2012, p. 20).

No processo de criação estética, a tecnicidade do objeto ou matéria é fundamental, pois os agenciamentos ocorrerão dentro das possibilidades da

tecnicidade da matéria. Desta forma, compreender a tecnicidade, a virtualidade do objeto é fundamental para pensar novos usos para ele. “Por isso a necessidade de experimentá-los, conhecê-los intimamente e de promover ligações, sínteses entre eles. É aí que se revela o insuspeitado típico do ato inventivo” (LATERCE, 2012, p. 82) Essa atenção sobre as virtualidades do objeto, permitirá aos humanos perceber neles sua potência, seu devir.

Cabe destacar que neste sistema de agenciamentos e individuação, a cultura muitas vezes limita a exploração das tecnicidades. Por exemplo, se o desenvolvimento das tecnologias digitais tivesse ocorrido dois séculos atrás, as poéticas tecnológicas provavelmente não teriam se desenvolvido em virtude do contexto cultural. Por outro lado, a modernidade rompeu com muitas dessas barreiras, pois todos os limites, instituições etc. foram expandidos, transformados ou extintos.

Dessa forma, alguns obstáculos ao desenvolvimento das virtualidades do objeto estético foram removidos, libertando as possibilidades de criação estética anteriormente aprisionadas pelo contexto sociocultural.

### 1.3 O papel da cultura e do espectador na delimitação do objeto estético

Segundo Dufrenne, a obra de arte só se torna objeto estético através da percepção estética, como se estivesse em estado latente. Neste ponto, observamos que Dufrenne avança sobre os estudos de Simondón e acrescenta outro elemento determinante para a definição do objeto artístico: o espectador. Segundo ele, é a percepção desvelada pela percepção de um observador que tira a obra de arte do seu estado de latência e o desvela enquanto objeto estético. Enquanto o acoplamento obra/espectador não é realizado, a obra de arte pode passar despercebida enquanto tal, “ao passo que o objeto estético é a obra de arte que recebe a atenção devida e merecida enquanto obra de arte, a qual se realiza na consciência... do espectador” (WERLE, 2015, p. 459). Ela não nasce objeto estético e pode nunca ser reconhecida como tal, é o processo de individuação presente na relação entre um indivíduo, a obra, sua

cultura e sua percepção estética que será o responsável por lhe atribuir a designação de objeto estético.

Isto significa, em primeiro lugar, que o objeto estético só se realiza na percepção, uma percepção que esteja atenta a lhe fazer justiça: diante do beócio que só lhe concede um olhar indiferente, a obra de arte ainda não existe como objeto estético. O espectador não é somente testemunha que consagra a obra, ele é, à sua maneira, o executante que a realiza. (DUFRENNE, 1998, p. 82).

Portanto, a obra de arte é elevada à categoria de objeto estético pela experiência estética, Não se trata de usar o belo como critério, pois na contemporaneidade não cabe fixar categorias universalizantes, uma vez que os conceitos são fluidos e mutáveis. Sendo assim, uma obra de arte merece se transformar em objeto estético pela sua capacidade de produzir sentidos. É a experiência estética. Está na relação entre o humano e a obra o fator elucidativo do objeto estético.

Segundo Bakhtin (1990), o objeto estético é o resultado de um conjunto de relações axiológicas que se materializa no artefato. A história e a cultura são elementos que enraízam, dão sentidos e valores ao objeto estético. A qualidade estética de um objeto não está no objeto em si mesmo, nem está separado do mundo natural ou humano, mas habita a relação deste objeto com o mundo ou com o humano. Portanto, o objeto estético é sempre um objeto relacional. Diferentemente da realidade religiosa e da realidade técnica, a realidade estética não está separada do mundo, nem do homem. Simondón afirma que o processo de vir a ser de cada indivíduo nunca ocorre de forma isolada, mas em um *meio associado*.

Para Simondón (2009) o meio se refere a associação de “dois ou mais escalões da realidade sem intercomunicação antes da individuação” que é na relação com o indivíduo que o meio se faz. Cada indivíduo tem seu meio próprio, isolado, uma grandeza, mas é na associação desta grandeza com outra, outro meio, que ocorre a individuação, a criação de novos objetos. É o indivíduo que mediatiza as tensões que atravessam essas grandezas, transformando-as e sendo transformado. Ou seja, o indivíduo é individuado e é também individualizante. Vejamos o exemplo da invenção dos objetos técnicos estéticos. Um determinado objeto estético como a pintura tem seu meio

geográfico, o local de origem, mas no momento em que mediatizado pelo humano, este meio se associa ao meio tecnológico, tem-se o processo individuação e a criação de um objeto técnico-estético.

O meio associado é mediador da relação entre os elementos técnicos fabricados e os elementos naturais no seio dos quais funciona o ser tecno-estético, ou seja, o meio associado diz respeito ao meio tecnológico pelo qual a obra foi produzida e o meio geográfico em que ela se encontra – no momento de produção e da difusão –, sendo tais meios mediados pelo humano e resultando na obra de arte como um objeto tecno-estético. (OLIVEIRA, 2012, p. 102).

Desta forma, a criação de um objeto estético não é o resultado das subjetividades individuais, mas dos agenciamentos entre o indivíduo e seu meio associado. Isto explica em parte, porque as inovações na criação estética no decorrer da história, estiveram sempre acompanhadas do meio geográfico e do meio tecnológico. Sobre isso, Deleuze e Guatarri, concordam com o conceito simondiano de agenciamento ao afirmar que

[...] chama-se agenciamento todo conjunto de singularidades e de traços extraídos do fluxo – selecionados, organizados, estratificados – de maneira a convergir (consistência) artificialmente e naturalmente: um agenciamento, nesse sentido, é uma verdadeira invenção. (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 506)

Podemos constatar esse processo no caso específico da obra de arte tecnológica. As tecnologias estão postas com suas tecnicidades, memória e dinamismo peculiares e justamente por se debruçar sobre essas qualidades técnicas e acoplando-se a elas, é que o artista de forma individual ou coletiva vislumbra outras formas de uso do objeto técnico. Ao longo da história, a pintura sempre foi a representação pictórica sobre um plano material bidimensional, mas os agenciamentos entre o pintor e a tecnologia das redes de informação lhe proporcionaram o ato inventivo de desmaterializá-la na web. Convém reforçar que esse ato criativo, não aconteceu por ação individualizada de um único artista, mas é consequência de uma história.

Portanto, a criação de um objeto estético não é o resultado das subjetividades individuais, mas dos agenciamentos entre o indivíduo e seu

meio associado. Isto explica em parte, porque as inovações na criação estética no decorrer da história estiveram sempre acompanhadas do meio cultural e do meio tecnológico.

Nessa busca de delimitação estética de um objeto, cabe destacar a função da cultura. Mais do que definir o que é estético em uma dada realidade, a cultura assume um papel regulador de delimitar o que não é estético.

Esta compreensão da cultura como limitadora da expressão estética, é claramente perceptível no reconhecimento do Impressionismo, enquanto estilo artístico. Apesar das mudanças no campo da arte proporcionadas pelo realismo e romantismo, as linhas demarcatórias do campo da arte continuavam tenazes. Por esta razão as pinturas de Edouard Manet e Claude Monet, que “abandonaram sombras suaves em favor de contraste fortes e duros” (GOMBRICH, 1998, p. 514), com pinceladas rápidas e sem grande preocupação com o acabamento, “cuidando menos dos detalhes e mais do efeito geral produzido pelo todo (p. 519), durante algum tempo, cerca de 30 anos, não se constituíam um objeto estético, pois, embora fossem obras de arte não tinham seus valores estéticos reconhecidos pela sociedade, uma vez que não se enquadravam nas linhas culturais demarcatórias deste território. Eram obras de arte, mas não se constituíam em objetos estéticos.

Desta forma, em 1868, as obras destes e de outros artistas foram rejeitadas como objetos estéticos e conseqüentemente rejeitadas pelos organizadores da exposição oficial do governo francês, tendo se restringido a exibição no Salão dos Recusados<sup>5</sup>. O descaso e desprezo com as obras que fugiam ao padrão estético vigente e estabelecido foram vistos na reação do público, que, segundo o historiador da arte, Ernest Gombrich, “[...] afluiu principalmente para rir dos pobres e desiludidos principiantes que se haviam recusado a aceitar o veredito dos seus superiores” (1998, p. 514).

A crítica de arte não satisfeita com a exclusão das obras do Salão oficial, na ironia do crítico de arte Louis Leroy com a obra *Impressões o nascer do sol*, de Manet, nomeando-o com o termo impressionista, em uma insinuação de que não se tratavam de pinturas, mas de impressões de pintura. E assim foi

---

<sup>5</sup> O Salão dos Recusados foi criado para acalmar os ânimos após a divulgação da lista oficial dos trabalhos aceitos para integrar o Salão de Arte e visava abrigar as obras não selecionados para o Salão Oficial.

batizado o movimento; “algum tempo depois o próprio grupo de amigos aceitou o nome de Impressionistas e como tal passaram a ser reconhecidos até hoje” (GOMBRICH, 1998, p. 519).

Esse recorte histórico reforça a ideia de que o objeto estético não é autosubsistente. A reflexão sobre essas questões abala os alicerces dessa teoria da arte. Sobre isso, Duchamp já afirmava que

O ato criador toma outro aspecto quando o espectador experimenta o fenômeno da transmutação; pela transformação da matéria inerte numa obra de arte, uma transubstanciação do real processou-se, e o papel do público é o de determinar qual o peso da obra de arte na balança estética. Resumindo, o ato criador não é executado pelo artista sozinho; o público estabelece o contato entre a obra de arte e o mundo exterior, decifrando e interpretando suas qualidades intrínsecas e, desta forma, acrescenta sua contribuição ao ato criador. Isto torna-se ainda mais óbvio quando a posteridade dá o seu veredicto final e, às vezes, reabilita artistas esquecidos. (DUCHAMP, 1986, p.74).

Por esta razão, as obras de arte impressionistas estavam disponíveis à sociedade, mas graças às imposições culturais para o gosto estético, não foram consideradas objetos estéticos. O público e a crítica não reconheceram o seu valor estético. Somente trinta anos após o episódio do salão dos Recusados, com as condições culturais propícias, que as obras impressionistas tiveram reconhecimento por seus valores estéticos, ou seja, o trabalho anteriormente considerado como borrão e esboço de pinturas foi alçado à condição de objeto estético somente após o reconhecimento social. Como se observa, não foi a obra em si, mas o espectador em sua relação com a obra, com a mediação da cultura quem determinou o caráter estético das obras.

Não podemos desconsiderar a afirmação de Simondón sobre o papel limitador da cultura sobre o ato de criação estética, porém esta é uma relação ambígua, pois ao mesmo tempo em que a cultura limita, ela também é o meio que permite o desenvolvimento de novos objetos estéticos. Esses deslocamentos do objeto artístico são mais um reflexo de sua natureza relacional.

A emancipação da sociedade e da vida econômica dos dogmas eclesiásticos, entre outros fatores possibilitaram que a partir do século XIV, na

Europa, a arte desenvolvesse com liberdade uma visão naturalista de apreensão da realidade imediata (HAUSER, 1998) e estabelecesse novos paradigmas no campo da arte. Por outro lado, a fim de atender aos interesses de manutenção do status da classe social que a patrocinava, a inicial liberdade artística transformou-se em uma autoclausura à medida que o Renascimento determinou e delimitou o objeto artístico, tornando o campo da arte algo sólido, estabelecendo um regime de visibilidade definido e hermético.

Nesse período, os critérios para a designação de um objeto enquanto obra de arte eram claros e inquestionáveis: para um objeto ser considerado uma obra de arte, deveria ser exclusivamente uma pintura, escultura, gravura, desenho ou elemento da arquitetura, versando sobre os temas pré-escolhidos, tais como religião, retratos, natureza ou mitologia. O que estivesse além disso seria desconsiderado como objeto estético. Para o Renascimento, a arte deveria representar da forma mais fiel possível a realidade e quanto maior a capacidade de materializar formas e expressões, maior a genialidade artística. Esse conceito de arte ainda ecoa fortemente na sociedade.

Posteriormente, com o Academicismo ou Neoclassicismo o apego aos cânones clássicos restringiram ainda mais o campo da arte, uma vez que mesmo na pintura, escultura ou arquitetura, qualquer fuga aos modelos pré-estabelecidos significaria exclusão da categoria estética.

O mesmo aconteceu com o Impressionismo, anteriormente mencionado. Apesar da recusa inicial em reconhecê-lo como objeto estético, artistas como Manet e Monet tiveram a audácia de questionar os padrões estabelecidos graças à situação cultural em que viviam. Sobre essa questão, historiadores como Ernest Gombrich (1998) atribuem parte da mudança ao advento da fotografia, que passa a substituir a pintura no registro do mundo real. Com isso, os pintores sentiram-se desobrigados a realizar pinturas como cópia do real, possibilitando entre outros fatores o desenvolvimento da estética impressionista, que de forma definitiva e irrevogável rompeu com os cânones clássicos da pintura.

Desse modo, a fotografia inaugura um “movimento gradativo e contínuo de desconstrução dos princípios da visualidade válidos desde o renascimento” (SANTAELLA, 2003, p. 153). Sendo assim, embora espectador,

cultura e história sejam elementos importantes, eles não definem por si mesmos um objeto estético. Além das relações com o humano e com a cultura, o objeto estético também é atravessado pelo objeto técnico, resultando em novos processos de individuações e conseqüentemente em novas configurações para o objeto estético.

#### 1.4 Entre o técnico e o estético

Culturalmente, o objeto estético é considerado superior ao objeto técnico, pois, de acordo com uma visão simplista, o objeto estético recebe valor no mundo das significações, enquanto ao objeto técnico cabem apenas as funções por ele desempenhada, desprovidas de significados. Por outro lado, existem aqueles que transformam a máquina em um objeto de adoração, tendo em vista o poder que ela outorga a quem a possui. Isto explica em parte o porquê de a tecnologia ser o elixir moderno, um modo de dominação. Essa relação entre objeto técnico e poder foi estudada por Guatarri (1993, p.42), que destacou que o mercado e o capital são produtores de subjetividades homogeneizantes. Os detentores das máquinas de informação, também são detentores do poder de controlar os desejos, em geral levando suas máquinas objetos-desejo da sociedade.

Ainda sobre a automação maquínica, Simondón argumenta que, longe de ser uma demonstração da alta capacidade maquínica, é na verdade, uma apresentação resumida da capacidade da máquina, pois delimita qualquer possibilidade de ampliação do projeto inicial ou impedindo a sensibilidade da máquina a informações exteriores.

Uma máquina puramente automática, completamente fechada sobre si mesma num funcionamento pré-determinado, não poderia oferecer mais que resultados sumários. A máquina dotada de alta tecnicidade é uma máquina aberta, e o conjunto das máquinas abertas supõe o homem como organizador permanente, como intérprete vivo das máquinas umas com relação às outras. (SIMONDÓN, 2009, p. 11).

Para Simondón não existe separação entre cultura e técnica ou entre homens e máquinas. Por isso, para ele, o objeto técnico não deve ser visto

apenas como utensílio, o que ele busca provar através de uma linha de desenvolvimento do objeto técnico, sintetizada em três fases: elemento, indivíduo e conjunto.

A fase do objeto como elemento é a inicial, quando as máquinas não apresentam qualquer risco à ordem estabelecida; no entanto, por volta do século XVIII, quando as máquinas são acolhidas em um clima otimista, quando era atribuída ao objeto técnico a responsabilidade pela melhoria das condições humanas e o objeto passa a ser visto como um indivíduo técnico, capaz inclusive de substituir o homem no desempenho de suas funções. “A essa fase corresponde uma noção dramática e apaixonada do progresso, tornando-se violação da natureza, conquista do mundo, captação das energias” (SIMONDÓN, 2009, p.15). No século XX, a termodinâmica é substituída pela teoria da informação que torna as máquinas veículos estabilizadores, reguladores do sistema. É o objeto técnico como conjunto.

Nessa perspectiva, ocorre uma mudança na visão sobre os objetos técnicos e na sua relação com a cultura. Na realidade, Simondón, acredita que os objetos técnicos podem se tornar um fundamento da cultura, enquanto elemento de unidade e de estabilidade, pois, para ele, os objetos técnicos são portadores de sentido, são veículos de informação.

Outro conceito apresentado por Simondón em sua análise da gênese do objeto técnico é o de individualidade. Simondón compreende que na busca pela gênese do objeto técnico não cabe encontrar apenas a especificidade, pois esse campo é instável, pois as especificidades de um objeto podem se alterar no tempo e no espaço.

O objeto técnico obedece a uma gênese, mas é difícil definir a gênese de cada objeto técnico, pois a individualidade dos objetos técnicos se modifica no curso de sua gênese; só dificilmente podemos definir os objetos técnicos por seu pertencimento a uma espécie técnica; as espécies são fáceis de distinguir sumariamente, para o uso prático, enquanto aceitamos apreender o objeto técnico pelo fim prático ao qual ele responde; mas trata-se aqui de uma especificidade ilusória, pois nenhuma estrutura fixa corresponde a um uso definido. (SIMONDÓN, 2009, p. 19).

Portanto, a individualidade e especificidade não devem ser critérios para encontrar a gênese do objeto técnico. Na verdade, Simondón (2009) afirma que são os critérios da gênese que formam a especificidade e individualidade do objeto técnico. “A unidade do objeto técnico, sua individualidade, sua especificidade, são as características de consistência e de convergência de sua gênese” (p. 20).

Nesse sentido, Deleuze e Guatarri (1997) apresentam o conceito derivado das ideias de Simondón: o *phylum maquínico*. Cada objeto inventado possui suas próprias singularidades, “[...] e operações, suas qualidades e traços, que determinam a relação do desejo com o elemento técnico” (p.98). Esse *phylum maquínico* é um híbrido: é natural e artificial ao mesmo tempo. O homem opera de acordo com a natureza da matéria, modificando suas técnicas, em um processo de agenciamento, segundo a definição deleuziana.

Tanto Simondón, quanto Deleuze e Guatarri concordam que o objeto técnico está para além de sua funcionalidade, pois produz sentidos. Além disso, ele é resultado do engendramento entre o homem e as técnicas da matéria, respeitando o *phylum maquínico* que este possui. Simondón refere-se ao objeto fruto desses atravessamentos com um objeto tecno/estético “intercategórico” (SIMONDÓN, 1998, p. 255).

Ao usar o termo tecno/estético, Simondón não faz referência à estética como sinônimo de arte. Pelo contrário, ele inicialmente se refere aos elementos da natureza (estética) como a paisagem, o por do sol que se unem a objetos técnicos como pontes, torres etc. e compõem assim objetos tecno/estéticos.

Para Simondón, uma das categorias que define o termo tecno/estética diz respeito à qualidade estética (contemplação, causada pela busca da perfeição) presente nos objetos técnicos, como, por exemplo, o design dos carros e a embalagem dos produtos, que não são essenciais para a funcionalidade do produto, mas reforçam as características técnicas.

Entretanto, Simondón apresenta como a principal categoria do objeto tecno/estético a ação do prazer humano sentido ao entrar em contato com o técnico. Desta forma, o prazer do artista ao sentir a tenacidade do mármore ou

a fluidez da tinta aquarela por si só já faria do objeto resultante desta ação, um objeto tecno/estético.

Neste trabalho compreendemos que no campo da arte, o termo tecno/estético também pode ser atribuído a alguns sentidos: 1) às qualidades técnicas presentes nos objetos estéticos (Seria então um objeto estético/técnico?). Por qualidades técnicas compreendemos a abrangência tanto do uso de técnicas específicas como espatulado, modelagem, perspectiva, entre tantas outras; quanto à utilização de objetos técnicos como mediatizadores da impressão estética; 2) à ação de executar o lado técnico de uma atividade estética. Desta forma, o prazer do artista ao sentir a tenacidade do mármore ou a fluidez da tinta aquarela por si só já faria do objeto resultante desta ação técnica, um objeto tecno/estético.

Portanto, a partir dessas duas categorias poderíamos dizer que qualquer obra de arte seria um objeto tecno/estético, uma vez que são frutos da ação técnica do artista sobre o material expressivo a ser trabalhado, ou são resultantes da mediação de um objeto técnico para alcançar fins estéticos, como acontece com a música, a fotografia, o cinema, e a web art. Portanto, o piano, a câmera fotográfica, a filmadora e o computador isoladamente são exclusivamente objetos técnicos, mas o resultado da ação estética sobre eles geram objetos tecno/estéticos que exigem por parte do artista a capacitação para o uso das técnicas que possibilitarão a materialização da sua impressão estética e que possibilitarão uma análise técnica acerca desse objeto.

Sendo assim, compreendemos que a princípio todo objeto estético é um objeto tecno/estético, mas optamos por usar esse termo para nos referirmos aos objetos transdisciplinares, intercategóricos, resultantes das relações entre arte e tecnologias, aos atravessamentos entre o humano e máquina, os quais lhes permitem produzir sentidos, observados na arte contemporânea.

Na realidade se voltarmos nossos olhos para a história veremos que arte e tecnologia são faces de uma mesma moeda. A etimologia da palavra ajuda a elucidar essa questão. A palavra arte é oriunda do latim *ars*, que por sua vez corresponde ao termo grego *tékne*. A separação entre técnica e arte só ocorreu na passagem da Idade Média para a Moderna, quando surgiu a ideia do artista como humanista

[...] a ideia de um sujeito criador autônomo aparece pelo final do século XV. Ela contribui para o reconhecimento do artista que goza doravante de um status social mais elevado do que do artesão da Idade Média. (JIMENEZ, 1999, p. 39).

Portanto, na antiguidade arte e técnica eram sinônimos. No percurso de sua história, a arte sempre esteve em harmonia com as tecnologias disponíveis e se utilizou delas para construir linguagens.

Por que então, o artista de nosso tempo recusaria o vídeo, o computador, a Internet, os programas de processamento, modelação e edição de imagens? Se toda a arte é feita com os meios de seu tempo, as artes midiáticas representam a expressão mais avançada da criação artística atual e aquela que melhor exprime sensibilidades e saberes do homem do início do terceiro milênio. (MACHADO, 2007, p. 10)

O afrouxamento das categorias e o desmantelamento das fronteiras e a transformação nas relações espaço-tempo resultaram em um período que a própria noção de arte e de objeto estético está em contínuo questionamento. Além disso, conceitos importantes para o mundo artístico como originalidade e inovação tornaram-se obsoletos. Esse foi o meio propício para novas configurações do objeto artístico, tornando-o um objeto híbrido, unindo várias linguagens artísticas, e os mais variados campos de conhecimento em uma criação estética transdisciplinar.

O hibridismo não é uma categoria que nasce com a arte contemporânea. Na verdade, já existiam relações híbridas desde o século XVI, como podemos perceber no uso da câmera escura como auxílio no desenho e pintura pelos artistas renascentistas.

Tomando a devida precaução de não cair em determinismo tecnológico, podemos constatar que as mudanças na técnica tiveram consequências relevantes para a linguagem artística. Desde o emprego da câmera obscura no Renascimento, que possibilitou um novo enfoque óptico da realidade, até a utilização do computador, que transforma de maneira radical o próprio fazer artístico, as tecnologias progressivamente assimiladas pela arte incidem não somente na linguagem, mas na própria aparência estética das obras. (GIANETTI, 2006, p. 20)

No entanto, foi na contemporaneidade, com mudança do paradigma comunicacional com o que as mídias clássicas, como a televisão e o vídeo migraram para as mídias digitais, que a relação entre arte e tecnologias digitais se solidificou. No esforço de compreender e conceituar esse fenômeno da arte contemporânea, muitos termos têm sido usados: artemídia, *media art*, ciberarte, arte tecnológica. São muitos os termos para definir a arte que se apropriam das tecnologias da informação e comunicação.

Embora haja sintonia entre a arte e as tecnologias digitais, faz-se necessário lembrar que não se trata de uma relação natural; antes ela é culturalmente construída, tendo a subversão como elemento fundante. Esse é um termo utilizado Arlindo Machado, para destacar que as tecnologias não foram criadas para fins estéticos. Em geral, as tecnologias buscam atender a uma necessidade da lógica industrial. Entretanto, os artistas reconhecem nessas tecnologias um potencial estético e as desviam do projeto inicial para as quais foram concebidas, em favor da criação de objetos techno/estético. Ou seja, de acordo com o pensamento simondiano, os artistas ao serem atravessados pelos objetos técnicos em seu meio associado, reconhecem sua tecnicidade e em um processo de individuação recíproco, os alteram à medida que também são alterados por eles. Isso acontece de tal forma que, quanto maiores as potencialidades de um objeto técnico, maiores serão as chances de, através da individuação, serem propostas novas formas de utilização, diferentes daquelas propostas inicialmente para ele.

Portanto, diante de um objeto técnico e considerando que não haja uma finalidade única na máquina, o artista encontra a tecnicidade do objeto, chegando ao âmago de sua gênese, percebendo o seu devir; através de uma relação recíproca de agenciamento, desvia o objeto técnico do projeto industrial para o qual foi inicialmente inventado e o faz um objeto techno-estético.

A arte resgata as técnicas e tecnologias do seu contexto cultural a fim de transgredir sua finalidade e função inicial e promover outras formas de sentir e pensar. Pode-se dizer que o artista, mas não exclusivamente, entra na gênese dos objetos a fim de incorporá-los e reconfigurá-los com o seu fazer técnico-estético. (OLIVEIRA, 2012, p. 105).

O ato de criação coloca o artista em uma bifurcação: limitar-se a criar objetos tecno/estéticos cuja ênfase esteja na dimensão técnica, usando de forma apologética as tecnologias, sem maior compromisso com a estética; ou usar as tecnologias como meio criativo em sintonia com o inconformismo característico da arte contemporânea, trazendo à tona o debate sobre as questões pertinentes e importantes de nosso tempo.

Figura 2: Vídeo da performance: *Cyborg Paradoxe*



Fonte: <https://www.ludovicduhem.com/cyborg-paradox>

Neste trabalho, defendemos que o uso das tecnologias digitais pela arte seja sempre em favor da própria arte e da sua função atual na sociedade. De acordo com esta linha de pensamento, destacamos o trabalho de Ludovic Duhem, filósofo e artista francês, que estuda as relações entre arte e tecnologia e suas repercussões na sociedade. Em sua performance *Cyborg Paradoxe: automatization et improvisation*, Duhem hibridiza música, poesia, palestra e tecnologia em uma única obra. Durante a performance, o artista recita poesias em local aberto, para um pequeno público, enquanto quatro músicos executam sua música utilizando *tablets* no lugar de instrumentos acústicos. O objetivo da apresentação é abordar o modo como estamos em conexão com as máquinas quer de forma ativa, quer de forma passiva. Da mesma forma que nos beneficiamos dos agenciamentos com a máquina, somos controlados e dependentes dela, conforme a descrição do autor:

Esta onnipresença e a duplicidade da máquina traz um mal estar como se a humanidade fosse um cyborg, mostrando que o desconforto que ele cria é baseado em um paradoxo

irredutível entre a esperança de uma alternativa emancipatória ou o medo de alienação. (DUHEM, 2015)

Figura 3: Detalhe apresentação musical



Fonte: <https://www.ludovicduhem.com/cyborg-paradox>

Figura 4: Detalhe do aplicativo



Fonte: <https://www.ludovicduhem.com/cyborg-paradox>

Ainda segundo Oliveira (2012), esse processo de reconfiguração é mútuo, pois não é possível separar o humano da máquina, pois à medida que o humano cria tecnologias para suprir suas necessidades, as tecnologias por sua vez alteram o modo de pensar, de sentir e de agir dos humanos.

### 1.5 Sobre agenciamentos humano/máquina/obra

A compreensão das relações entre obra e espectador é importante neste trabalho, pois na arte tecnológica o espectador também faz parte da equipe criadora da obra, ele é um dos integrantes do processo de criação estética colaborativa. Por esta razão, nesta seção explanaremos o assunto tomando por base além do pensamento simondiano, os trabalhos de Júlio Plaza, Claudia Gianetti, Bourriaud, entre outros com objetivo de esclarecer o relacionamento entre a arte e o espectador.

A arte sempre dependeu do espectador; é na relação com espectador que a obra se determina como objeto estético, mediante o processo de

individualização. Ao entrar em contato com a obra, o espectador é atravessado por ela e ao mesmo tempo a atravessa, em uma relação recíproca. Sem o espectador não teríamos arte, pois não haveria quem lhe atribuísse diferentes sentidos e reconhecesse nela seu valor estético. Outro elemento fundamental nessa relação é o meio, pois ele é parte do espectador. O meio se individualiza com a obra uma vez que a obra emerge dele e reflete as posições e ideias do entorno em que foi criada. Da mesma forma, o meio também se individualiza com o espectador, pois o olhar do espectador sobre a obra, os sentidos que ele lhe atribuirá serão decorrentes do seu meio. Em seu artigo "A arte e ato de experienciar em Simondón", Andreia Oliveira, exemplifica a importância do meio na relação obra espectador:

[...] a obra "A Última Ceia" (1495-1497) de Leonardo da Vinci [foi] produzida e apreciada em sua época e atualmente. Pode-se afirmar que a mesma tela são duas obras distintas, uma vez que se encontram em distintos meios, ou seja, os códigos simbólicos e processos perceptivos sobre a mesma tela são absolutamente diferenciados em épocas distintas. Sabe-se que o ilusionismo da perspectiva no renascimento era mais evidente do que atualmente, uma vez que a perspectiva foi sendo naturalizada pelo olhar. Também, reconhece-se a representação de objetos, cenas, contudo sua significação é outra atualmente, uma vez que os códigos simbólicos sofreram modificações. (OLIVEIRA, 2012, p. 102)

Embora compreendamos que de maneira geral a arte habite a relação indivíduo X obra, na era dos objetos tecno/estéticos, o papel do espectador ultrapassa os limites da produção de sentidos sobre a obra e se amplia para o papel de interator ou/e muitas vezes autor da obra. Isto ocorre, sobretudo, em obras colaborativas; neste tipo de objeto, a prioridade é o processo, não a obra final. A esse tipo de obra o pensador italiano Umberto Eco designou o termo "obra aberta":

Obra aberta como proposta de um "campo" de possibilidades interpretativas, como configuração de estímulos dotados de uma substancial indeterminação, de maneira a induzir o fruidor a uma série de "leituras" sempre variáveis; estrutura, enfim, como "constelação" de elementos que se prestam a diversas relações recíprocas. (ECO, 1968, p. 150).

As poéticas contemporâneas, ao proporem estruturas artísticas que exigem do espectador um empenho autônomo especial, frequentemente uma reconstrução, sempre variável, do material proposto, refletem uma tendência geral de nossa cultura em direção àqueles processos em que, ao invés de uma sequência unívoca e necessária de eventos, se estabelece como que um campo de probabilidades, uma "ambiguidade" de situações, capaz de estimular escolhas operativas ou interpretativas sempre diferentes (ECO, 1968, p. 102).

A partir da teoria de Umberto Eco, o artista e pesquisador espanhol Julio Plaza (2003) distingue três fases da "obra aberta", de acordo com a participação do público. O primeiro estágio estaria ligado às produções artesanais, conforme descritas na teoria de Eco, e diz respeito ao trabalho artístico polissêmico. O artista considera que sua obra poderá ter múltiplas leituras e inúmeras atribuições de sentido.

Neste primeiro nível de abertura da obra, encontram-se os trabalhos que enfatizam a ideia de intervalo, à luz dos princípios gestálticos, como Braque, que se interessava pelo intervalo deixado entre os objetos da composição. Estes intervalos serão espaços para a produção de múltiplos sentidos entre obra e espectador.

A segunda abertura da obra propõe ao espectador mais do que a liberdade de atribuir sentido à obra. Nesta fase, o espectador é convidado a explorar o objeto estético, o seu corpo se inscreve nele. Julio Plaza denomina este tipo de interação de "arte de participação". O espectador foi emancipado de uma condição passiva a ele atribuída durante séculos, e foi elevado à condição de colaborador na criação da obra. Este tipo de espectador torna-se coautor da obra que está sempre aberta a outros coautores em um processo de colaboração entre autor e espectador.

Dessa forma é no meio que obra e indivíduo se encontram e se individualizam mutuamente. Contribuindo para esse diálogo sobre a relação obra e espectador, Nicholas Borriaud (2009) apresenta o conceito de arte relacional. Ele admite que toda arte é relacional, no entanto, ela o é mais expressamente na arte contemporânea, pois essa deslocou a aura da arte do objeto estético para o espectador, com a introdução do conceito de arte interativa em que o espectador é convidado a participar da elaboração de seu sentido. É o

espectador que chancela a obra como arte. “A aura da arte não se encontra mais no mundo representado pela obra, sequer na forma, mas está diante dela mesma, uma forma coletiva temporal que produz ao ser exposta” (BOURRIAUD, 2009, p. 85).

Figura 5: *Le Portugais*. Georges Braque, 1912.



Fonte: <http://www.georgesbraque.org/the-portuguese.jsp>

Esse deslocamento coloca o espectador dentro do processo de criação estética. No Brasil, os precursores desse regime de colaboração foram Helio Oiticica e Lygia Clark. A figura de Lúcia Clark foi de extrema importância, pois ela introduziu em sua obra a ideia de artista propositor:

Somos os propositores; somos o molde; a vocês cabe o sopro, no interior desse molde: o sentido da nossa existência. Somos os propositores: nossa proposição é o diálogo. Sós, não existimos; estamos a vosso dispor. Somos os propositores: enterramos a obra de arte como tal e solicitamos a vocês para

que o pensamento viva pela ação. Somos os propositores: não lhes propomos nem o passado nem o futuro, mas o agora. (CLARK, 1964)

Para a artista, o papel do “artista contemporâneo” é o de estimular o espectador a ação, a participar na obra, alterando infinitamente a forma originalmente elaborada. Nesta perspectiva, estabelece-se um discurso polifônico entre a obra e o espectador, que então se tornou emancipado (RANCIERE, 2003), pois saiu da posição estática de apreciador da obra de arte para participante, coautor da obra. As fronteiras entre quem cria e quem aprecia estão borradas.

A arte cinética foi fundamental na definição desse panorama, pois antecipou a utilização de ambientes onde o público é envolvido na obra com base na informática. Destacamos o trabalho de Julio Le Parc, um artista argentino que pesquisou o uso da luz e do movimento e desenvolveu ambientes de luz e esculturas cinéticas. Fundou em Paris o *Groupe de Recherche d'Art Visuel* (GRAV), que esteve ativo entre 1960 e 1968, em colaboração com outros artistas, passando a incorporar o público na obra. Le Parc, embora tenha se apropriado das tecnologias em seu fazer artístico, não perdeu o caráter questionador e inconformado da arte contemporânea, pois sua proposta de interatividade visava um grito de liberdade, de rompimento com a ordem estabelecida. Tal gesto era um ato político diante da ditadura que Argentina vivenciava naquele período.

Figura 6: Série Bichos. Lígia Clark, 1980



Fonte: <http://www.lygiaclark.org.br/biografiaPT.asp>

Em 1963, durante a III Bienal de Paris o GRAV apresentou a obra Labirinto que foi instalada logo no hall de entrada. O objetivo da obra era envolver o espectador considerando o espectador como sendo capaz de reagir com faculdades normais de percepção de ser aquele que dá sentido às experiências propostas, enfatizando o papel do espectador com vistas a novas situações, onde a distância entre obra e espectador não exista mais.

Figura 7: *Le Labyrinthe* – GRAV, 1963.



Fonte <https://vimeo.com/65092544>

Com a consolidação das tecnologias de informação e comunicação na criação estética, o conceito de arte de participação é ampliado para arte interativa, e as relações antes restritas à obra/espectador, agora acontecem no plano obra/espectador/máquina.

A ação do observador é assim parte essencial e complementar do sistema interativo. A entrada do sujeito na obra... abre um debate na forma sobre a qual se produz sua “existência” (atuação) sincrônica com o sistema, e sobre a relação entre o entorno do sujeito e o contexto do sistema. O que significa perguntar-se pelas diferentes tipologias dos sistemas interativos e suas estratégias. (GIANETTI, 2006, p. 125).

No cenário brasileiro, consideramos relevante o trabalho do grupo *Poéticas Digitais*, criado em 2002, no Departamento de Artes Plásticas da USP. Trata-se de um grupo multidisciplinar, cujo objetivo é promover o

desenvolvimento de projetos experimentais e propor reflexões sobre o impacto das tecnologias digitais no campo das artes. Atualmente, o grupo está composto por: Gilberto Prado, Ana Elisa Carramaschi, Agnus Valente, Andrei Thomaz, Ellen Nunes, Leonardo Lima, Luciana Ohira, Maurício Trentin, Nardo Germano e Sérgio Bonilha.

Destacamos um trabalho do grupo intitulado *Mirante 50*, uma instalação interativa localizada na Praça Victor Civita, que anteriormente era uma área de incineração de lixo na cidade de São Paulo. Embora o local tenha sido descontaminado, continua sendo potencialmente uma área de risco. Por essa razão, recebeu 50 centímetros de terra em toda sua extensão em uma tentativa de impedir contaminação, pois o solo abaixo dos 50 centímetros continua contaminado. Esse é o contexto e a justificativa para o título da obra, que é constituída de um pequeno deque de madeira construído em cima de um canteiro com quatro árvores.

Figura 8: Mirante 50, Projetos Sistemas ECOS 2014, Praça Victor Civita (SP)



Fonte: <http://www.gilbertoprado.net/mirante-50.html>

A interatividade entre o público e a obra, promove um embate entre esses e o entorno, reconfigurando o espaço. O espectador deverá caminhar sobre o deque e, ao pisar nas pranchas, acionará um sistema de laser que se altera dependendo da posição e do número de pessoas caminhando formando malhas virtuais que “redesenham o espaço visível mais inacessível da área

plantada trazendo a sensação de enlevo e deslocamento, numa experiência sinestésica de prazer e alerta” (PRADO, 2015, p. 2522)

Antes de continuarmos o diálogo sobre a relação do espectador, com a obra e o seu entorno, consideraremos as estratégias usadas para inserir o espectador na obra. Gianetti aponta três tipos de interatividade: a) sistema mediador: o espectador reage pontualmente ao estímulo; b) sistema reativo: apresenta uma programação fechada, o processo acontece dentro do universo de escolhas pré-determinada. Trata-se de um sistema determinista, pois limita a atuação do receptor ao que foi previsto no projeto; c) sistema interativo: neste sistema o receptor também atua como emissor, pois pode manipular e gerar outras informações.

Em outra vertente, temos Peter Weibel (1996) que analisa a questão a partir do contexto e do comportamento do receptor. Para ele, o contexto é determinante para a realização da obra e, ao mesmo tempo, é o responsável pelos limites da mesma. Ele afirma que os níveis de interação são: a) interação sinestésica: ocorre entre materiais e elementos; b) interação sinérgica: entre elementos energéticos; c) interação cinética: entre pessoas e entre pessoas e objetos.

Dentro dessas possibilidades, a interatividade tem sido uma marca observada em grande parte da produção de objetos tecno/estéticos, com destaque para as instalações interativas. As instalações colocam o corpo do espectador em contato direto com o corpo da obra, associados pelo meio. Nessa situação, ocorre uma produção de individuação entre obra, espectador e artista de forma que todos se contaminam nesse processo de imbricações e agenciamentos. É a experiência sendo vivenciada, mas não se trata de uma experiência<sup>6</sup> individual quer do artista, quer do espectador, mas uma experiência coletiva, um agenciamento social entre os elementos envolvidos (OLIVEIRA, 2012). E esse processo de produção da experiência é único, pois cada novo indivíduo em contato com a obra e o artista, produzirá outras subjetividades, outras individuações.

---

<sup>6</sup> Neste trabalho o sentido de experiência é de produção de subjetividades resultantes do processo de individuação.

Figura 9: Corpo do público/obra



Fonte: SOGABE (2007, p. 1583).

No final da década de 1980, Jeffrey Shaw passa a desenvolver a instalação *The Legible City* (BENNET, 1997). Imagens de uma cidade foram projetadas sobre uma grande tela e o interator participava da obra por se sentar em uma bicicleta que ao ser pedalada levava o interator pela cidade, cujos edifícios eram formados por letras e símbolos em um roteiro traçado previamente ou um roteiro aleatório a ser definido pelo interator. Nesta situação de interatividade, à medida que o interator opera a máquina através da bicicleta como interface, ele também é operado por ela, em uma experiência tecno/estética de individuação. Obra, interator e autor transformam-se mutuamente nessa experiência e essa transformação propaga-se pelo meio no qual estão associados, em um movimento de propagação de transdução.

Neste ponto cabe definirmos que neste trabalho faremos diferenciação entre os termos "interação" e "interatividade". O termo interação em geral é utilizado para as relações entre humanos, enquanto o termo interatividade refere-se aos agenciamentos humano/máquina. Rocha concorda com esta diferença ao afirmar que: "Interação ocorre entre pessoas, entre seres vivos. Interatividade ocorre quando há mediação tecnológica. Assim, temos interatividade entre usuário-sistema, interação entre pessoas." (2011, [s. p.]).

Nesse respeito, Júlio Plaza vai além por distinguir quatro formas de relação entre público e objeto estético

[...] participação passiva (contemplação, percepção, imaginação, evocação etc.), participação ativa (exploração, manipulação do objeto artístico, intervenção, modificação da obra pelo espectador), participação perceptiva (arte cinética) e interatividade, como relação recíproca entre o usuário e um sistema inteligente. (PLAZA. 2003, p.10)

Figura 10: *The Legible City*. Jeffrey Shaw, 1998.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=61I7Y4MS4aU>

Desta forma, usaremos neste trabalho o termo interatividade exclusivamente para as relações humano/máquina, referindo-nos mais especificamente às relações comunicativas entre pessoas e obra e entre a obra e pessoas mediadas por sistemas tecnológicos.

Nessa nova configuração do público de arte, no qual este não se limita a apreciar a obra, nem somente a participar dela, o termo espectador perde o sentido, uma vez que nas relações interativas mediadas pelas tecnologias, o público atua como elemento essencial e componente da obra. Por esta razão, neste trabalho concordamos com a opinião de outros teóricos como Plaza e Gaiannetti (Ano), de que o termo espectador deve ser substituído pelo termo interator a fim de definir com mais precisão o novo papel do público. O termo

interator é muito mais abrangente do que observador ou espectador, conforme explica Arlindo Machado, pois o interator possui

uma autonomia de decisão muito maior do que o leitor ou espectador, mas, por outro lado, seu sentimento de impotência diante de uma narrativa que parece escapar de seu domínio também cresce na mesma proporção que sua autonomia. Toda navegação, toda imersão em ambientes digitais envolve sempre uma certa dose de frustração e fascínio, na medida em que o universo ficcional nunca pode ser conhecido em sua inteireza, a não ser pelo seu criador. (MACHADO, 2002, [s.p.]).

Esta declaração de Machado dialoga com L. Weissberg (1998), que afirma que a interatividade homem-máquina é uma “interatividade de comando”, pois não está além de uma ilusão de reciprocidade controlada por softwares.

Portanto, ao se considerar os níveis de interatividade, percebemos que muito do que é produzido esteticamente sob o rótulo de interatividade, na verdade se encontra nos níveis elementares de interação. E mesmo quando um objeto tecno/estético é de fato interativo, ainda paira sobre ele a questão sobre quão limitadores e determinantes são os sistemas interativos.

Apesar de as obras interativas estarem cada vez mais presentes na contemporaneidade, uma corrente de pensamento observa que a obra não está de fato “aberta” e os espectadores não são coautores, apenas personagens de um jogo com regras definidas, em uma espécie de teatralidade. Nessa mesma linha de pensamento está Jacques Rancière. Ele afirma que este tipo de arte

Mais do que completar a obra, o público precisa fazer acontecer e isso só se dá se ele aceita as regras do jogo [...] Então esse tipo de obra pode acabar sendo mais impositiva do que uma arte que está diante do espectador e com a qual ele pode fazer o que bem entender. (RANCIÈRE, 2011, p. 45).

Sendo assim, as propostas colaborativas seriam impositivas, pois o público teria que participar segundo as regras criadas pelo autor da obra. Só jogariam o jogo inventado pelo artista, não sendo de fato, um coautor da obra.

Esta afirmação é alicerçada no fato de que os dispositivos de interação proporcionam possibilidades limitadas de reação, conforme constam no universo de dados do sistema. O espectador interage de acordo com as possibilidades e limitações de cada sistema. Trata-se de uma simulação, o que garante a necessidade de controle do processo por parte do sistema de dados. Assim, a ação do espectador sobre o processo comunicacional homem-máquina é limitada a proposta do artista desenvolvida através do sistema.

Dialogando sobre a interrelação entre o corpo e a máquina, Donna Haraway, ainda na década de 1980, em seu artigo "Manifesto Ciborgue", abordou a questão de como o corpo expande suas dimensões sensoriais e cognitivas através da tecnologia, transformando o ser humano em um ser híbrido, uma mescla de humano e máquina, um ponto de fusão entre os princípios biológicos e os princípios tecnológicos.

[...] com o ciborgue, a natureza e a cultura são reestruturadas: uma não pode mais ser o objeto de apropriação ou de incorporação pela outra. Em um mundo de ciborgues, as relações para se construir totalidades, a partir das respectivas partes, incluindo as da polaridade e da dominação hierárquica, são questionadas. (HARAWAY, 2000, p. 43-44)

O híbrido afeta a nossa relação com o mundo, as nossas subjetividades. Os *bits* informacionais mediatizam as misturas entre o humano e o não humano nas mais diversas redes tecidas no âmbito da cultura contemporânea. Esses arranjos promovem uma contínua reescrita com novos significados, conforme afirma Haraway: “esses ciborgues da vida real [...] estão ativamente reescrevendo os textos de seus corpos na sociedade. A sobrevivência é o que está em questão nesse jogo de leituras” (HARAWAY, 2000, p. 99).

No encontro do humano com a máquina, novas subjetividades são formadas e alteradas conforme a tecnologia com a qual nos relacionamos. Para cada forma de tecnologia, novas formas de subjetividades são construídas em um processo que vai além do binômio humano/máquina. Bruno Latour (2008), em sua Teoria Ator-Rede destaca que essas relações sociais devem ser analisadas como rede onde os elementos humanos e não humanos se misturam aos elementos econômicos, políticos e culturais.

Entretanto, muitas vezes não nos apercebemos da nossa relação com o sistema tecnológico. Siqueira e Medeiros (2011) explicam que essa desatenção é resultado da íntima relação dessas tecnologias com a vida cotidiana de tal forma que elas se tornam invisíveis para os usuários, “tecnologias transparentes” (CLARK, 2003).

Anterior ao pensamento de Haraway, esse processo naturalizante já havia sido defendido por Marshall McLuhan que estudou os reflexos da interação humano/máquina, sob a perspectiva comunicacional afirmando, ainda na década de 1960, que os meios<sup>7</sup> seriam extensores do corpo humano. Ele afirmou que a integração entre os humanos e os meios acontece de tal forma que cegam os humanos fazendo com que ela não seja nem mesmo percebida e passe a ser considerada uma extensão do próprio corpo humano. Explicando o que causa essa “cegueira”, McLuhan recorre ao mito de Narciso que ao enxergar o seu próprio reflexo não se reconhece e pensa ser outra pessoa. Segundo McLuhan, o espelho agiu como uma extensão de Narciso, mas ao estendê-lo também enfraqueceu sua percepção escravizando-o à sua própria imagem, em uma espécie de sistema fechado. Da mesma forma, segundo McLuhan (1964), “o que importa neste mito é o fato de que os homens logo se tornam fascinados por qualquer extensão de si mesmos em qualquer material que não seja o deles próprios” (p. 59).

Relacionando esse pensamento à relação humano X máquina, percebemos que os humanos fascinam-se pelas extensões de si mesmos, por todas as possibilidades de ampliação do seu corpo oriundas das tecnologias da informação e comunicação, ainda que segundo McLuhan isto implique na amputação de funções deste corpo. “Dessa maneira, é comum sermos anestesiados, não percebendo assim que as inovações tecnológicas são expansões do nosso organismo físico.” (BARROS, 2012, p. 3).

A partir dessa visão das tecnologias como expansores do corpo, muitos artistas têm explorado esteticamente as inúmeras possibilidades de criar situações que unam estética e sensorialidade ou mesmo a multissensorialidade. Além do encantamento, as tecnologias multissensoriais, que estimulam a integração dos sentidos, transformam a maneira de pensar e

---

<sup>7</sup> Ao referir-se a meios como extensão do corpo, McLuhan não se restringiu aos meios de comunicação. Para ele todos os artefatos humanos são extensões do corpo.

de nos relacionarmos no mundo, pois, conforme McLuhan (2005), a multissensorialidade possibilita uma experiência mais completa, já que a utilização de apenas um dos nossos sentidos fragmenta nossa percepção, mas à medida que outros sentidos vão se inserindo temos uma experiência mais significativa e profunda.

Figura 11: *Ear on arm*, Sterlac, 2006



Fonte: <http://stelarc.org/?catID=20242>

No caso específico da obra de arte tecno/estética, o interator reescreve sua subjetividade a partir da relação com a tecnologia, que em muitos casos age como expensor do corpo humano, em um processo de ciborgização.

Podemos exemplificar este tipo de criação tecno/estética com o Simulador de sinestesia: A.K.A. Syn<sup>2</sup>, que em uma perspectiva multissensorial, propõe interação entre visão e audição, buscando a ampliação do corpo humano através das tecnologias digitais. Este trabalho foi desenvolvido de forma colaborativa entre Rafael Ribeiro, Alex Tso, Glória Fernandes, Loren Bergantini e Vinicius Franulovic. Nessa instalação, o participante escolhia uma imagem através do *Google Maps* ou *Google Street View*. Em cada imagem escolhida, o brilho, cor e saturação eram lidos através de códigos computacionais da linguagem *Processing*. Os *pixels* são convertidos em timbres sonoros, criando conexões entre som e cor. Cada cor corresponde a um timbre previamente escolhido pelos artistas, enquanto a saturação determina se os sons serão graves ou agudos e o brilho determina sua

intensidade, ou seja, se os sons serão fracos ou fortes. O interator escolhe localidade que deseja “ouvir”, gerando uma grande possibilidade de sonoridades. Nesta obra tecno/estética, observamos a presença de recursos caros para a arte na contemporaneidade: a ênfase na multissensorialidade, na criação colaborativa e na interatividade do espectador com a obra.

Buscando a simbiose total entre humano e máquina e explorando os recursos de criação multissensoriais, o artista Sterlac é um nome emblemático, pois tem trabalhado com essas questões desde a década de 1960, levando o termo ciborgue às últimas consequências ao implantar uma orelha em seu braço.

A ideia inicial do artista foi denominada *Extra Ear* (Orelha Extra) e deveria ter sido implantada logo na frente da orelha direita (veja Figura 13) em escala natural. No entanto, um implante na área inicialmente planejada poderia causar problemas nos nervos faciais e na mandíbula, levando ao redimensionamento do projeto para uma escala de  $\frac{1}{4}$  do tamanho natural a ser implantado no braço pela facilidade deste tecido para receber a prótese.

O projeto consistia no implante da terceira orelha e de um microfone em miniatura no interior do ouvido para lhe permitir emitir sons, embora não pudesse ouvir. Um chip de som e um sensor de movimento, os quais estariam ligados a um modem e a um computador iriam transmitir online o som captado pela terceira orelha, ampliando a capacidade de ouvir sons das orelhas reais. Segundo o próprio Sterlac, o *Ear Extra* seria uma espécie de antena de Internet que telematicamente e acusticamente ampliaria um dos sentidos do corpo. De forma que nesta obra, o artista

coloca em questão as noções de totalidade do corpo. Ele também confronta percepções culturais da sociedade da vida com o aumento da capacidade de manipular sistemas vivos... a lidar com os problemas éticos e perceptuais decorrentes da constatação de que o tecido vivo pode ser sustentado, cultivadas e é capaz de funcionar do lado de fora do corpo. A prótese é agora uma forma de vida parcial – em parte construída e em parte vivo. Mas sendo apenas 1/4 escala que não era visualmente adequado a ser usado diretamente como um aumento do corpo. (STERLAC, [200-?]).

Além dos aspectos tecno/estéticos, com destaque para a questão da ciborguização dos humanos, para realizar esse projeto Sterlac precisou trabalhar colaborativamente. Desde a contribuição de *Oron Catts and Ionat Zurr of Tissue Culture & Art* para a construção da prótese, até a colaboração da médica cirurgiã, Rachel Armstrong, que apesar da oposição de parte da comunidade médica, se dispôs a realizar a cirurgia de implante, mesmo sem fins médicos ou reparadores.

Figura 12: Lay out do Projeto *Extra Ear*, Sterlac



Fonte: <http://stelarc.org/?catID=20242>

Embora a questão dos ciborgues não seja uma linha estrutural desta pesquisa, trata-se de uma linha tangencial, uma vez que ao abordarmos as práticas colaborativas, e novas configurações para o objeto estético na contemporaneidade, as quais podem ser desenvolvidas sob o terceiro regime da arte, segundo a visão de Jacques Rancière no livro *A partilha do sensível* (2005), que embora não aborde diretamente a questão da definição do objeto estético, lança luz sobre o assunto ao abordar os três grandes regimes da arte.

Segundo Rancière (2005), o primeiro destes é o regime ético das imagens; neste, as imagens estão submetidas ao uso e os efeitos que causam na sociedade, como as imagens consideradas sagradas. Assim, a arte não tem autonomia, estando condicionada a maneira de ser dos indivíduos e/ou coletividade. Já o princípio mimético de representação constitui o regime da

representação que dominou durante séculos o universo da arte ocidental com suas práticas miméticas, organizando as maneiras de ver e julgar.

Nesta linha de raciocínio de Rancière, o que nos interessa de fato, é o terceiro regime, oposto ao regime de representação: o regime estético. Nesse regime, a arte encontra sua autonomia, pois não está preso a convenções, nem a fruição contemplativa dos observadores. No regime estético a arte é arte pelo modo de ser de seus objetos. “O regime estético das artes é aquele que propriamente identifica a arte no singular e desobriga essa arte de toda e qualquer regra específica, de toda hierarquia de gêneros, temas e artes” (RANCIÈRE, 2005, p. 33-34).

Ainda sob este terceiro regime e suas inúmeras possibilidades de reconfiguração no campo da arte, observamos a consolidação de novos tipos de autoria para criação estética, entre eles criação colaborativa que desde meados dos anos de 1960 tem abalado os alicerces da arte através da criação coletiva de artistas ou de artistas e técnicos, colocando no centro das controlarias, um dos grandes pilares desta área: quem é o autor?

## CAPÍTULO 2

### COLABORAÇÃO NA CRIAÇÃO ESTÉTICA

Na contemporaneidade tem-se observado a defesa do pensamento colaborativo como sendo superior ao pensamento individual. Autores como Vera Jonh Steiner (2000) apontam para o fato de que a mente humana se desenvolve mais nas relações sociais do que na solidão em decorrência das contradições, reflexões e mudanças próprias das relações humanas. Dessa forma, a construção do conhecimento é concebida como um processo social decorrente de uma interdependência entre os participantes do processo, que se tornam co-construtores do conhecimento.

A ênfase ao trabalho colaborativo é mais uma das consequências do atual contexto histórico e tecnológico que tem produzido uma comunidade de pensamento que inclui educadores, artistas, cientistas, filósofos e comunicólogos, os quais estão entrelaçados por uma relação de interdependência. Especificamente no universo da arte contemporânea, a ideia de trabalho colaborativo tem se fortalecido em especial a partir dos anos 1960 com destaque para trabalhos como os de Christo e Jeanne-Claude. Mas, a partir dos anos 2000, vimos como o tema tem estado na vanguarda e nas tendências dos debates artísticos. A proliferação de debates sobre a colaboração tem resultado em uma indefinição conceitual.

São diversos os autores que buscam categorizar a colaboração. Charles Green, por exemplo, trabalha com a ideia de colaboração entre artistas e assistentes e técnicos. Outros, como Robert Hobbs, ampliam o conceito de colaboração para relações entre artistas e a natureza, objetos, instituições e mesmo com o trabalho de artistas do passado que influenciam um projeto de arte atual (LEHRMAN, 2011).

Diante dessa indefinição como podemos definir o termo colaboração na arte? Inicialmente, recorrer ao sentido denotativo (trabalhar junto), ajuda a

pensar sobre a ação de trabalhar com outro em uma obra comum (LE PETIT ROBERT, 2012, p. 496), porém não alcança a abrangência dos processos artísticos colaborativos envolvidos na criação estética. Por exemplo, a relação entre o patrono e o artista ou entre parceiros de trabalho é considerada colaboração pela acepção da palavra, mas não define a ideia de colaboração deste trabalho, pois queremos refletir sobre a colaboração em que a ideia de parceria é potencializada a ponto de não ser possível distinguir os papéis desempenhados pelos envolvidos em um projeto de arte, que abrem mão de suas individualidades em prol de uma autoria coletiva.

Portanto, neste trabalho, expressões como processo colaborativo, colaboração e arte colaborativa serão usadas como sinônimos da colaboração na arte, com foco nos processos criativos e não no objeto estético resultante deste.

Mas, é inegável que existem várias possibilidades para o desenvolvimento de um projeto colaborativo. Uma análise histórica, ajuda na compreensão dos tipos de colaboração. Destacamos aqui quatro dos principais tipos de colaboração: a participação, a cooperação, as obras com foco relacional e a colaboração em uma concepção integrativa, com foco processual, em uma abordagem bem atual do termo. Para estabelecer distinções entre esses vários tipos de colaborações, definimos como critérios a motivação a relação entre os participantes, a comunicação entre eles, a estrutura de trabalho, o tipo de colaboração e a questão da autoria.

## 2.1 A questão da autoria

O debate sobre as práticas colaborativas na criação estética propõe uma reflexão sobre a alteração que este processo traz para o sistema artístico, pois resvala sobre uma das últimas tradições clássicas a serem rompidas pelo paradigma do pós-modernismo: o artista.

A colaboração estabelece um novo paradigma da criação estética repercute diretamente não apenas sobre a questão da autoria, mas sobre a identidade artística. Mais do que perguntar sobre quem é o autor esse novo

paradigma, a questão se desloca para o que é um artista. “Colaboração artística é um caso especial e obvio da manipulação da figura do artista, ou no mínimo a colaboração, envolve uma alteração deliberadamente escolhida da identidade artística da subjetividade individual para a subjetiva.”(GREEN, 2001, pg 21-22)

Mesmo com o estreitamento das relações entre arte e tecnologia, ainda observamos que a figura do criador permanece, como nas figuras de Nam June Paik, Waldemar Cordeiro e mais recentemente Eduardo Kac, com suas obras que transitam entre a robótica e a biogenética.

Entretanto, um olhar apurado sobre essa questão indicará que mesmo durante o culto ao artista no Renascimento, a produção era de fato coletiva, pois os mestres dividiam a elaboração da obra com seus discípulos. Essa tradição remonta à Idade Média quando as guildas eram os espaços oficiais de criação artística. Os ateliês desse período eram de fato um espaço coletivo de produção artística.

Hauser no livro *História social da arte e da literatura* (1998) afirma que anteriormente ao aparecimento das corporações de ofício, existiram as lojas nos séculos XII e XIII. As lojas eram uma associação multidisciplinar de artesãos reunidos para execução de um projeto, em geral encomendado pela Igreja, sob a supervisão de um mestre de obras que era responsável pela administração do empreendimento e um mestre pedreiro, responsável pelo planejamento e execução artística.

Experiências de colaboração já existiam no Egito, Grécia e Roma, mas segundo Hauser as lojas da Idade Média distinguem-se das experiências anteriores pelo seu caráter de mobilidade. Os participantes das lojas formavam um coletivo que trabalhava junto em diferentes projetos e mesmo se a “[...] obra era concluída ou interrompida, a loja mudava-se sob chefia do seu arquiteto e ia assumir novas tarefas em outro lugar.” (HAUSER, 1998, p. 249).

Precisamos refletir que esses coletivos são formados essencialmente a partir de interesses econômicos, uma vez que a loja oferecia uma carta de segurança para o artista. Isso porque, na época, a demanda de trabalho era

rara e intermitente, obrigando o artista a se mudar com frequência em busca de um novo trabalho. Com as lojas, a busca dos artistas pelo próximo cliente não ocorria de forma solitária, pois o artista viajava com a loja que custeava as despesas das viagens.

Com o aumento do poder econômico da burguesia e seu interesse pela arte, houve também uma mudança no mercado de arte que passou a ter indivíduos e não apenas corporação como clientes. Essa mudança possibilitou a fixação dos artistas nas cidades para atender às demandas desse não público. Com o tempo, um grande número de artistas, inicialmente pintores e escultores, se estabeleceu nas cidades como mestres independentes (HAUSER, 1998, p. 255), aumentando a concorrência no mercado.

A fim de proteger os interesses econômicos desses artistas, as lojas foram substituídas pelas corporações de ofício ou guildas. Diferentes das lojas, as guildas eram associações específicas de determinado grupo profissional. Nas guildas predominava um ambiente estratificado, muito embora a estratificação das funções dentro da oficina era bem imitada e determinada, cabendo ao mestre da oficina todos os méritos pela criação. Desta forma, embora o trabalho fosse coletivo, já se enraizava a tradição do autor individual. O "mestre artesão [...] foi o precursor do artista moderno". (HAUSER, 1998, p. 255).

Hauser (1998) destaca que no começo do Renascimento as regras de organização do trabalho artístico continuam semelhantes às guildas, e a obra de arte ainda não haviam sido elevadas à categoria do divino. "Até o final do século XV, o processo de elaboração artística ainda ocorre inteiramente em formas coletivas". (HAUSER, 1998, p. 324).

Ainda no Renascimento encontramos outro tipo de colaboração: dois mestres, compartilhando o direito de uma oficina, não por afinidades conceituais sobre arte, mas por não terem as condições necessárias para terem um negócio independente. Desta forma, observamos que a colaboração durante a Idade Média e parte do Renascimento ocorreu predominantemente por questões de sobrevivência artística. Os artistas daqueles períodos compreenderam que suas existências enquanto profissionais da arte só seriam

possíveis em regime de colaboração, ainda que fossem necessárias regras estritas que norteavam o trabalho nas lojas, guildas ou ateliês. Durante esse período, a colaboração era um regime de trabalho, mas a individualidade do artista era mantida e aos pouco se fortaleceu de tal modo que originou o mito do “gênio”, reforçado posteriormente durante o romantismo.

A era romântica elevou o *status* da individualidade do artista, em especial na França, onde os artistas ajudaram afirmar uma atitude de arte por arte e tentaram se purgar da classe média e da imensa maioria da existência, buscando elementos que os distinguissem da multidão comum.

Os artistas tornaram-se dandis, autoproclamados aristocratas em virtude de suas refinadas sensibilidades e gostos extremamente sutis, que os distinguiram da multidão comum. Se eles usassem preto, então seus casacos de vestuário preto exibiam um corte ligeiramente diferente, lapelas mais largas ou mais estreitas. Mesmo Gustave Courbet, o realista, o socialista autoproclamado, sentiu a necessidade de distinguir-se de outros artistas e do resto da humanidade por sua grandiloquente barba de estilo assírio, suas proclamações ressonantes sobre a natureza da realidade não idealizada e seu fervor revolucionário que abrange tanto a política como a estética. Embora ele pudesse ter se vestido como um trabalhador, Courbet nunca quis ser confundido com um trabalhador comum; Ele queria enobrecer os trabalhadores e transformá-los em novos aristocratas de uma classe proletária futura. (HOBBS, 1984, p. 67).

No século XX, um novo capítulo se inicia na história da identidade artística com a utilização de práticas colaborativas estabelecendo novas configurações da noção de autoria. A colaboração como modelo autoral foi uma espécie de transição entre a arte moderna e a pós-moderna, que orbitou na fronteira entre a arte e a não-arte. Dessa forma, a questão da autoria está no centro de definição da arte pós-moderna como consequência de uma crise de confiança no modernismo e em suas instituições, que afetou frontalmente o campo da arte em muitas dimensões, incluindo a autoria e a identidade do artista.

Também podemos observar os processos colaborativos em vigor na produção cinematográfica. Em uma tentativa de manter o status do artista

autor, o cinema francês da década de 1920, apresentou as chamadas “políticas dos autores” que depositavam exclusivamente na figura do diretor a autoria do filme, excluindo do processo todos os demais profissionais. Era a defesa da autoria individual dos diretores desconsiderando o conjunto de profissionais responsáveis pelo produto final. Isto contrariava um fato inegável: “O cinema é o resultado de uma arte coletiva, sua base é um projeto colaborativo de diferentes autores de diferentes especialidades.” (BARROS; SOSNOWKI; BIASUZ, 2015, p. 4027).

A cultura midiática apresenta novos modelos de autoria com inúmeras possibilidades de práticas de colaboração. Manovich (2002) afirma que a indústria e cultura das novas mídias agem como na vanguarda da indústria cultural à medida que introduzem na sociedade novos tipos de autoria e novas relações entre os produtores e consumidores.

Em consonância com esse pensamento, Lev Manovich (2002) aponta que não apenas o cinema, mas a orquestra, a ópera, entre outros são artes realizadas colaborativamente. Ele destaca que desde a Idade Média o trabalho colaborativo já era usual nos processos artísticos, como no caso da construção das catedrais que reuniam milhares de pessoas, com as mais diversas habilidades em torno de um projeto. “De fato, se nós pensarmos sobre isso historicamente, veremos que a autoria colaborativa representa uma norma em vez de exceção”. (MANOVICH, 2002, p. 1).

Nesse contexto, o mais conhecido tipo de autoria é a colaboração que reúne pessoas com algum interesse em comum para a criação de um projeto artístico, quer através da rede ou pessoalmente. Segundo Manovich (2002), independente do resultado final, essa forma de autoria propicia novos padrões de comunicação social, contribuindo de forma valiosa para a cultura contemporânea.

Entre várias formas de trabalho colaborativo, Manovich (2002) destaca o *remix* e o *sampling* para reforçar o deslocamento no conceito de autoria na contemporaneidade. O *remix* tem sua origem na música, quando a introdução de misturadores multitrilha possibilitou que os elementos individuais de uma música pudessem ser manipulados em conjunto. Porém, nos últimos anos, o

termo *remix* teve outro alcance envolvendo produções visuais, *software*, textos literários.

"Remixing" é um termo melhor do que apropriação, porque sugere uma reformulação sistemática de uma fonte, enquanto que o termo o "apropriação" não alcança esse significado. E, de fato, os "artistas de apropriação" originais, como Richard Prince, simplesmente copiaram a imagem existente como um todo ao invés de re-mixá-la. No caso do famoso mictório de Duchamp, o efeito estético aqui é resultado de uma transferência de significados de uma esfera para outra, em vez de uma simples modificação de um significado. (MANOVICH, 2002, p. 6).

Além do remix, Manovich (2002) usa outros exemplos de autoria compartilhada como *sampling* e a apropriação, mas destaca a *Open Source*, muito embora considere os modelos anteriormente citados como conceitualmente mais ricos que este. Entretanto, a ideia de *Open Source* apresenta dois aspectos que merecem ser considerados nesse contexto de estudo sobre autoria na contemporaneidade. O primeiro aspecto é a ideia de licença que especifica quais os direitos e responsabilidades do usuário que faz alterações no código. Por exemplo, a licença GPU<sup>8</sup> especifica que o programador deve fornecer a cópia do novo código para a comunidade e que o programador pode vender o novo código e ele não precisa compartilhar com a comunidade, mas ele não pode fazer coisas para prejudicar a comunidade (MANOVICH, 2002, p. 9). O segundo aspecto é a ideia do *kernel*, ou seja, o código essencial para o funcionamento do sistema. Observamos isso no sistema Linux que permite alterações e modificações em diferentes partes do sistema feitas pelos usuários, mas é cuidadoso para que não haja mudanças fundamentais no kernel. Dessa forma, "[...] todos os dialetos de Linux compartilham o núcleo comum". (MANOVICH, 2002, p. 9) Manovich afirma que fora do universo da informática, a ideia do kernel poderia ser aplicadas diretamente no universo cultural, como por exemplo, em uma comunidade formada em torno de algum trabalho criativo, que estabeleceria em grupo qual o constituinte do núcleo do trabalho. Assim como no caso do Linux, seria assumido que, embora o trabalho pudesse ser reproduzido e modificado

---

<sup>8</sup> Gnu Public License.

indefinidamente, os usuários não deveriam modificar o kernel de maneira dramática.

Considerando que as novas configurações de autoria são mais abrangentes e provocam alterações sociais, Manovich (2002) refere-se às novas configurações de autoria, como autoria cultural. Dialogando com a visão de Manovich (2002) no tocante às questões culturais, na trilogia *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura* (1999), o sociólogo Manuel Castells, ao discorrer sobre as mudanças econômicas, sociais, pessoais e culturais que estão ocorrendo na era da informatização, inclui o movimento *open source* como um elemento que contribui para esse novo paradigma mundial.

Castells (1999) compreende que o *open source* “[...] funciona como uma rede aberta de cooperação voluntária.” (2005, p. 10). Posteriormente, no livro *A Galáxia da Internet* (2003), Castells reafirma que a lógica do *open source* é a cooperação, que poderia ter várias aplicações, incluindo a criação artística. “*Open source* arte é a nova fronteira da criação artística” (2003, p. 199), pois ele considera que a arte realizada em *open source* se dá em um processo coletivo, interativo. Ele também percebe o potencial da Internet como uma plataforma para um processo coletivo de criação artística. “O processo de criação conjunta do artefato borra a conceito tradicional do autor como artista solo ou um grupo de artistas cada um segurando o *copyright* do seu próprio impacto sobre o artefato”. (HALONEN, 2007, p.101).

Nesse sentido, Charles Green (2001) associa as novas concepções autorais a uma estratégia consciente de sobrevivência artística, que levou os artistas a assumirem uma identidade corporativa a partir da década de 1960 em virtude da crise de representação observada na arte desde então, sendo, portanto, criada de forma burocrática.

Sua criação ocorreu a partir da arte conceitual diminuindo a importância da imagem na pintura para valorizar o discurso: era uma maneira de se assegurar o novo, a imagem do artista como fora do sistema. Em um panorama de esquizofrenia dos anos 1970 muitos artistas, confrontados com a escolha entre uma concepção do artista como um profissional pseudônimo que

aspirava a um voo unidirecional para as galerias de Nova York e Marlborough e uma imagem do artista como crítico social e consciência comprometida, "do artista como um crítico social e consciência engajada, sentiu um desejo profundo, embora confuso, de sair das formas convencionais de arte para um relacionamento diferente com o público.". (GREEN, 2001, p. 23-24).

Em um segundo momento, a colaboração ocorre em um ambiente familiar, como é o caso da família Boyle e do casal Christo e Jeanne-Claude, que são exemplos icônicos. Sobre eles, Green afirma que essa aliança familiar se trata de uma identidade negociada, uma espécie de transição entre a identidade artística tradicional e a identidade coletiva ideal. Eles trabalhavam em equipe, compartilhando responsabilidades. Mas ainda assim a questão da individualidade permanece, temos então o "Eu" sempre usado por Christo, ainda que este "eu" seja uma referência à corporação criada entre ele e Jeanne-Claude. (GREEN, 2001, p. 127).

Apesar do indiscutível trabalho colaborativo realizado por esta dupla e por seus contemporâneos, o conceito de colaboração que buscamos estudar é aquele em que o nível de colaboração abre mão das individualidades em nome de um artista colaborativo cuja assinatura da obra será a assinatura do grupo. A esse tipo de colaboração artística, Green (2001) denominou de "terceira mão".

Isso significa que a consolidação das práticas colaborativas na criação estética nos coloca diante de um novo capítulo na história da identidade artística, que afeta o imaginário coletivo sobre o artista, que ainda é impregnado de duas imagens mentais a seu respeito: 1) a do gênio divinamente inspirado criado no Renascimento; e 2) a do gênio errante e solitário à margem do sistema conforme os preceitos românticos.

À medida que essas identidades se esgotam em si mesmas, o artista sente a necessidade de reconfigurar sua auto representação a fim de assegurar sua existência ainda que com aparentes perdas do ponto de vista do individualismo em prol do colaborativo. "Artistic collaboration is a special and obvious case of the manipulation of the figure of the artist, for at the very least

collaboration involves a deliberately chosen alteration of artistic identity from individual to composite subjectivity." (GREEN, 2001, p. XXII).

Essa manipulação ocorre em decorrência das novas demandas impostas pela arte contemporânea. Dessa forma, observamos o processo de individuação da identidade artística: as mudanças históricas afetaram diretamente o campo da arte, desequilibrando o frágil equilíbrio metaestável do sistema, observado na crise sobre a função e a identidade do artista. Diante dessa defasagem, o sistema busca outro equilíbrio, através de novas ligações, que, por sua vez, se reequilibraram por redefinir o trabalho artístico através da colaboração.

Ao final do processo, o indivíduo, nesse caso a identidade artística, não deixa de existir, mas foi alterada durante o contínuo processo de individuação. Isto permitiu que os holofotes se voltassem novamente para a figura do artista e que fosse necessária a abdicação da imagem também construída do mito do gênio solitário. Portanto, não cabe a negação da existência de uma manipulação da identidade artística, mas convém destacar que isso foi possível em virtude das interações entre o indivíduo e o meio, nesse caso o contexto histórico/geográfico, que levou ao desequilíbrio e ao novo equilíbrio metaestável caracterizado por uma nova reelaboração do artista e de sua identidade.

Além disso, conforme a teoria de individuação de Simondón (2009), a nossa própria essência é fruto dos compartilhamentos feitos ao longo da vida em processo contínuo. Dessa forma, qualquer reivindicação de autoria deveria sempre considerar que ela é compartilhada com todas as outras mentes que nos possibilitaram a criação de qualquer tipo, científica, filosófica, artística etc. Nesse sentido, toda autoria é partilhada com todos aqueles que participaram de nosso processo de individuação, e seriam, desse modo, co-autores. Além disso, é preciso considerar que encontros de mentes que demorariam anos para acontecer ao longo da vida poderiam ser potencializados nos trabalhos coletivos, que colocam em contato um conjunto de mentes unidas em torno de um desafio em comum, possibilitando a criação de soluções em dimensões que o trabalho solitário maiores do que as propostas de trabalho solitário.

## 2.2 O grupo

Independentemente do tipo de trabalho a ser desenvolvido, para ser considerado um grupo, é necessário que certas características se manifestem claramente. A compreensão dessas características nos ajuda a analisar os dados obtidos durante a pesquisa e a elaborar estratégias que permitam a formação de um grupo no sentido de coletividade e não apenas de uma reunião de pessoas. Para nos ajudar nessa compreensão vamos inicialmente nos ater ao conceito de grupo e às suas principais características, usando como base as reflexões de Jean Marie Aubry, pois ainda que suas ideias não sejam focadas no trabalho artístico, elas ajudam a compreender o processo colaborativo de criação estética.

Segundo Aubry (2005), a definição de grupo prescinde da existência de três aspectos: 1) um objetivo comum; 2) interação psicológica; e 3) a uma existência coletiva (AUBRY, 2005 p. 12). O objetivo comum assume a função de elemento motivador para os integrantes do grupo, levando ao cumprimento das atividades programadas para e pelo grupo. Esse objetivo em comum pode ser de diferentes ordens, tais como ideológicas, políticas, de participação em uma exposição de arte, entre outros. Unidos por um objetivo em comum, os membros do grupo acabaram por se relacionar quer por uma troca de segredos, quer por se ajudarem mutuamente no cumprimento de suas tarefas. Vale destacar que essas relações de natureza psicológica são fundamentais para a existência de um grupo. Segundo Aubry (1972), a união de um objetivo em comum com as relações psicológicas possibilita um terceiro aspecto para definição de um grupo, a saber: sua existência própria, enquanto grupo.

Percebe-se, pois, que o grupo é radicalmente diferente da soma dos indivíduos que o compõem. Uma série de pessoas adultas, objetivas e maduras, consideradas isoladamente, não constitui automaticamente um grupo adulto, objetivo e maduro. Para que tal reunião de indivíduos se torne um grupo, é necessário que estes tomem consciência de que buscam um objetivo em comum e que haja entre eles uma inter-relação psicológica autêntica. Os membros para formar um grupo, devem aceitar o trabalho comum, participar da responsabilidade coletiva e conjugar seus esforços na realização deste trabalho. (AUBRY, 2003, p. 8).

Um grupo também necessita demonstrar uma interação psicológica. É a interação que determina a conexão entre os membros do grupo, fator crucial para determinar o clima que permeará o ambiente de trabalho e contribuir para o andamento e prosseguimento dos projetos. Os membros de um grupo precisam estabelecer relações entre eles como compartilhar experiências, ideologias, ideias e afetos que funcionarão como elementos agregadores, fortalecendo a existência do grupo. "A interação psicológica é o capital para a noção de grupo: sem ela não há grupo" (AUBRY, 2005, p. 11).

A união das duas primeiras características – um objetivo em comum e a interação psicológica – resultará na terceira característica: a existência própria, que fará com que grupo não seja apenas a somatória dos seus membros, mas que tenha uma identidade e dinâmica próprias.

Outro conceito fundamental para a discussão de grupo é o pertencimento, ou seja, o sentimento de reconhecimento de fazer parte de um grupo e de aceitação de suas obrigações para com o grupo. Segundo Aubry (2005), seriam a satisfação com a participação, a participação em si e a responsabilidade de um membro que definem o sentimento de adesão, ou seja, o grau de satisfação com esses três aspectos relaciona-se diretamente com o sentimento de pertencimento.

Além desses aspectos, um grupo precisa de liderança. Sobre a liderança, Aubry (2005) parte da concepção de que a liderança não é fruto apenas de uma qualidade nata, mas é resultado da interação entre a personalidade do líder e as relações de nível sócio-afetivo deste com o grupo, sendo, portanto, resultado da organização do grupo.

A liderança de um grupo pode ser sinônimo de autoritarismo quando o proponente do projeto assume a liderança com total autoridade inclusive para designar as funções dos demais membros do grupo. Em outro modelo de liderança, o líder assume a direção do projeto e assume sozinho a responsabilidade pelas atividades do grupo. Esses modelos de liderança não condizem com a proposta desse trabalho que está mais alinhado ao modelo de liderança em que o proponente do projeto partilha a liderança abertamente com o grupo a respeito desse trabalho, respeitando suas necessidades e desejos.

O líder também pode ser simultaneamente um dos responsáveis pela animação das discussões do grupo. Segundo Aubry (2005), o papel do animador da discussão "[...] deve ser sempre considerado como um serviço oferecido ao grupo." (AUBRY, 2005, p. 26). De certo modo, representa a contribuição particular de um dos membros do grupo e contribui para o desenvolvimento e progresso do pensamento do grupo.

Aubry (2005) descreve quatro tipos de animadores de grupo: autocrático, semi-autocrático, bonachão, democrático. A primeira vista pode parecer que o perfil do animador democrático seja o mais desejável em um projeto de colaboração, mas o animador com esse perfil não direciona o grupo nem no plano dos conteúdos, nem no plano dos procedimentos, o que pode gerar um impasse no grupo, desestimulando a permanência dos membros e desperdiçando potencial criativo do grupo.

Dentre os modelos apresentados por Aubry (2005), o método semi-autocrático é o que melhor atende as expectativas de um grupo de criação estética. Nesse caso, o animador direciona os conteúdos, mas é flexível quanto aos procedimentos de realização do projeto, sendo alguém que conhece profundamente o projeto a ser executado.

Nesse ponto, discordo de Aubry (2005), que defende o método autocrático como o mais indicado para qualquer grupo. Entendemos que o papel do animador deve estar centrado no diálogo, em oportunizar momentos de fala e discussão entre os participantes do grupo, ainda que isso pareça desperdício de tempo. Para que essa situação não se torne verdadeira, faz-se necessário que o animador se apegue aos objetivos delimitados para o trabalho a ser desenvolvido e conduza a discussão no sentido de alcançar esses objetivos propostos. Considerando parcialmente as proposições de Aubry (2005), podemos apontar que as principais tarefas do animador do grupo devam ser:

1. Ajudar o grupo a escolher as temáticas a serem discutidas;
2. Facilitar o intercâmbio de ideias e possibilitar a emissão de opiniões de forma igualitária;
3. Conduzir o debate das ideias, buscando administrar as possíveis tensões durante as discussões, sem se afastar da temática proposta;

4. Sintetizar e apresentar as decisões tomadas pelo grupo, à medida que a discussão progride;

Acreditamos que essas características apresentadas, a saber, formação de identidade do grupo, sentimento de pertencimento, liderança e animação do grupo, são elementos essenciais para compreendermos a dinâmica dos grupos colaborativos de criação estética.

### 2.3 Em busca de uma tipologia das práticas colaborativas

Os grupos não têm um funcionamento único, cada grupo estabelece sua lógica de trabalho. Portanto, esta pesquisa não ambiciona estudar as inúmeras possibilidades de trabalho colaborativo, mas delimita a sua busca à compreensão dos funcionamentos e à construção de uma tipologia dos grupos que desenvolvem projetos artísticos de forma colaborativa a partir da busca por um objetivo que inclusive determina a existência do grupo, bem como a natureza da atividade a ser desenvolvida.

Nessa perspectiva destacamos três objetivos ou ênfases mais destacados nas relações colaborativas na criação artística: ênfase no objeto estético final, em que observamos, por sua vez, a participação e a cooperação com um discurso hierárquico bem definido que tem o artista no topo hierárquico, embora observemos também aberturas necessárias aos colaboradores visando à conclusão do projeto.

A esse respeito temos, por exemplo, projetos artísticos que envolvem intervenções cirúrgicas, em que os médicos agem como colaboradores e sua voz técnica precisa ser ouvida tendo em vista a realização do projeto artístico. Há também, a ênfase nas relações sociais; neste tipo de colaboração, o objeto estético é o mediador das relações que serão desenvolvidas, em especial entre o artista e os espectadores. Por fim, há a ênfase no processo criativo, em que se estabelece uma relação dialógica, o discurso é horizontalizado, os envolvidos estão diretamente envolvidos na obra em mesmo grau de importância, a autoria é abolida em prol de uma identidade coletiva.

### 2.3.1. Práticas colaborativas com ênfase no objeto

#### a) Participação

O termo participação envolve muitas possibilidades de ação colaborativa sobre uma obra de arte. Na tentativa de classificar essas múltiplas possibilidades, alguns autores se debruçaram sobre a análise da participação como é o caso de Pablo Helguera (2011), que propõe quatro categorias de participação:

1. A "participação nominal" implica apenas a atenção do espectador necessária à contemplação de qualquer proposição estética.
2. "Participação dirigida" diz respeito a projetos que trazem consigo comandos ou instruções para a participação do espectador
3. "Participação criativa", o espectador é convidado a colaborar elaborando conteúdos que serão incorporados a obra.
4. "Participação colaborativa" o espectador desenvolve a estrutura e o conteúdo de um trabalho em troca direta com o artista.

Embora cada categoria apresente características distintas, de uma forma geral, na participação, o foco está fixo na materialidade e no objeto estético produzido. As relações de colaboração ocorrem por "conveniência" (ROBERTS, 2009), ou seja, para alcançar os fins de um determinado projeto artístico, o artista responsável pela realização do projeto convida outros para participarem dele, quase sempre para executarem atividades que o artista não domina.

"Tal como acontece com qualquer produção conjunta, o diálogo é essencial, no entanto, o objetivo do diálogo dentro da estrutura hierárquica de uma colaboração baseada em objetos é a boa execução da visão ou do plano do artista" (ROBERTS, 2009, p. 36). Dessa forma, a hierarquia é uma característica preponderante nesse modelo de trabalho colaborativo. Os envolvidos no processo seguem o ritmo e a direção estabelecidos pelo artista, que também assina a obra e pode inclusive não reconhecer a contribuição dos

participantes no trabalho final. Jonh Steiner (2000) designa esta forma de colaboração como complementar, *complementary collaboration*.

Podemos observar a participação em vários trabalhos de arte conceitual, ainda nos anos 1960. A curadora e crítica de arte Lucy Lippard, por exemplo, estabeleceu uma relação de colaboração artistas/curador ao organizar uma exposição a partir dos trabalhos realizados por cerca de trinta artistas, o "Grupo", que seguiram suas instruções: "Fotografar um grupo de cinco ou mais pessoas no mesmo lugar, e aproximadamente as mesmas posições em relação umas às outras, uma vez por dia durante uma semana".

Esses artistas que colaboraram para a execução do projeto concebido e assinado por Lucy Lippard agiram como participantes; o foco dessa participação é a materialização da obra conceitual. O resultado foi exposto na Galeria da Escola de Artes Visuais (Nova York) de 3 a 20 de novembro de 1969. Também observamos colaboração por participação nos trabalhos dos chamados "artistas pós estúdio", que é um termo usado por Carl Andre para se descrever a si mesmo e a outros artistas que não criam sua própria arte, mas delegam sua fabricação a outros como colaboradores (GREEN,2001).

A fabricação de outros não era apenas uma simples adaptação do ready-made como uma questão de conveniência pragmática. Ele representava a eliminação de um certo tipo de subjetividade superinflada, significada pelo toque pessoal ou assinatura de um artista. A fabricação de outros não era apenas uma simples adaptação do ready-made como uma questão de conveniência pragmática. Representou a eliminação de um certo tipo de subjetividade excessiva, significada pelo toque ou assinatura pessoal de um artista. Este era um tipo de colaboração ou delegação artística de longa distância – na qual o trabalho dos assistentes era essencial para o sucesso e a integridade do projeto. (GREEN, 2001, p. 8).

Outro exemplo de participação é visto no trabalho do italiano Alighieri Boetti, que desenvolveu nos anos 1970 uma série de bordados, sendo a primeira obra o *Mappa* (1971-1972), na qual ele contratou mulheres afegãs para tecerem o mapa do mundo representando cada país com as cores de suas respectivas cadeiras. Essas bordadeiras participaram colaborativamente

em longa distância para a materialização da obra, mas a assinatura dela coube à Alighiero e Boetti.

Figura 13: *Mappa*, Alighiero Boetti, 1972.



Fonte: <https://www.moma.org/collection/works/80620>

Ainda sob a perspectiva da visão do artista, podemos pensar a colaboração por participação nos trabalhos que convidam o público a interagir, sobretudo, porque conforme discutimos no capítulo anterior, a colaboração do público é delimitada e subordinada à vontade do autor que pré-define essa participação no projeto artístico da obra, impossibilitando o público de alterar a proposta inicial. O público cumpre as instruções implícitas ou explícitas pré-estabelecidas pelo autor.

Mesmo em obras imersivas, por mais que o público não tenha determinações específicas para sua participação, ainda assim suas ações na obra terão reações predefinidas pelo autor. Os participantes agem livremente dentro de um raio de ação que já foi predefinido, muitas vezes pela própria essência orgânica da obra. Ainda que o autor da obra não limite o modo de ação dos participantes em contato com a obra, a estrutura formal desta torna-se um agente limitador para uma modificação na essência da obra.

Dessa forma, o interator tem uma ação condicionada à vontade soberana do autor. Trata-se de uma participação conveniente para a execução da obra, portanto, não se configura uma colaboração na criação da obra. O foco está no objeto estético, não no seu processo de criação. Por exemplo, a

instalação intitulada *Túnel*, de Rejane Cantoni e Leonardo Crescenti, exposta no FILE<sup>9</sup> 2017 propõe que a posição e a massa corporal dos participantes (interatores) causem inúmeros modificações na obra composta por 92 pórticos metálicos. A obra possibilita que várias pessoas participem simultaneamente na máquina, provocando variações na altura do piso e consequentes movimentos ondulatórios em toda a instalação.

Figura 14: Túnel (2017) de Rejane Cantoni e Leonardo Crescenti



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=nwtGaGQitvk>

Concordamos que os autores da obra não estabelecem quais serão as ações dos participantes durante sua interatividade com a obra. No entanto, a concepção intrínseca da obra já traz em sua essência as condições de participação, uma vez que os participantes estão condicionados a agir de acordo com a estrutura da obra. Liberdade condicionada. Além da participação, outra forma comum de colaboração em arte é a cooperação. Como estabelecer diferenças entre cooperação e colaboração?

---

<sup>9</sup> O termo refere-se ao Festival Internacional de Linguagem Eletrônica é considerado o maior evento de arte e tecnologia da América Latina.

## b) Cooperação

Assim como na participação, o elemento central da cooperação é o propósito, ou seja, um grupo reúne forças em torno de uma finalidade em comum, no caso, o resultado final da obra de arte. Quando há cooperação, um grupo voluntariamente soma forças para a realização de um projeto de arte, possibilitando um envolvimento entre os membros do grupo que precisam se relacionar em prol do objetivo proposto, geralmente durante o tempo de duração do projeto.

Ainda outro elemento em comum entre cooperação e participação é a relação hierarquizada entre o autor e seus colaboradores. Embora envolvidos na realização de um projeto artístico, a figura do artista ainda impera sobre os demais. A palavra final sobre o desenvolvimento do projeto recai sobre ele. A colaboração pode ser bem exemplificada na obra da artista francesa ORLAN<sup>10</sup>, que discute sobre o corpo como suporte e transforma cirurgias plásticas em performance.

Durante três anos (1990 a 1993), ORLAN realizou nove performances centradas em cirurgias plásticas filmadas e transmitidas ao vivo, as quais estavam programadas para transformar seu rosto. Com cooperadores, a artista sofreu intervenções cirúrgicas que resultaram em alterações em seu corpo enquanto a mesma lia trechos do livro *O Vestido*, de Eugenie Lemoine-Luccioni, que causava estranheza nos espectadores.

A intenção artística não era o choque como resultado da cirurgia; como percebemos nas palavras da artista: "Arte carnal não está interessada no resultado da cirurgia estética, mas no processo da cirurgia, o espetáculo e discurso do corpo modificado que se tornou o lugar do debate público". (ORLAN, Ano)<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> O nome ORLAN é escrito com letras maiúsculas por exigência da artista.

<sup>11</sup> Disponível em: <https://alicefryart.wordpress.com/2016/11/16/manifesto-of-carnal-art-by-orlan/>. Acesso em: 22 maio 2017

Figura 15: Ominiprèence



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=nwtGaGQitvk>.

As performances de ORLAN exigiam um grande número de colaboradores: cinegrafistas, iluminadores, enfermeiros, médicos, entre outros. Nesse caso específico, cabe destacar o papel dos cirurgiões que aceitaram executar a principal parte operacional do projeto. Todos esses colaboradores agiram conforme o *script* escrito por ORLAN, não havia margem para alterações do que havia sido projetado por ela. Os colaboradores estavam unidos em torno do projeto e uma vez este concluído, o grupo se desfez.

### 2.3.2 Ênfase nas relações

Falar da arte como sendo relacional, parece ser uma discussão relativamente nova, pois se tornou frequente no final da primeira década do século XXI. Entretanto, um olhar mais apurado sobre o termo leva-nos à conclusão de que a arte em qualquer tempo/espço sempre foi relacional, pois é na relação que um objeto se constitui em objeto estético.

Mesmo assim, é inegável que, na contemporaneidade, a arte elevou a relação a uma categoria artística ao explorar as relações do humano com o mundo, permitindo deslocar a problemática artística do “novo” para o campo das relações externas à obra (BOURRIAUD, 2009). Os esforços artísticos para ativar os telespectadores durante a década de 1990 levaram a uma forma

participativa de arte em galerias e exposições, o que chamaremos de colaborações relacionais (ROBERTS, 2009).

Nesse caso, o trabalho colaborativo ocorre de acordo com a proposta do artista, mas a obra de arte não é o fim desse projeto, antes, é a mediadora das relações que serão produzidas. Nesse tipo de colaboração o artista é responsável pela fase inicial da criação da obra, pois à medida que esta mediatiza a relação com o outro, o artista não detém mais o poder sobre as dimensões que obra tomará a partir das relações sociais que serão estabelecidas com ela.

Por exemplo, Roberts (2009) lembra do *Skulptur Projekte Münster*, de 2007, que abrigou entre outras obras, a *Beautiful City*, da artista Maria Pask. Tratou-se de uma instalação que era uma cidade de tenda decorada com arte amadora colorida. Mas o foco desse trabalho não estava nesses objetos, e sim nas relações que se desenvolveriam à medida que palestrantes de vários segmentos religiosos, seguidores, estudantes, amigos e familiares acampassem no espaço. Cada semana, um convidado diferente apresentava suas reflexões sobre perguntas que lhes haviam sido dadas previamente. Essas questões envolviam: Como se pode comunicar as opiniões religiosas a outras pessoas neste momento? O que deve ser comunicado? Onde a fronteira está entre a necessidade de compartilhar e manter os pontos de vista privados? As estruturas existentes são mais vitais? Em que ponto, outras crenças se tornam desafiadoras para sua crença? Como o pensamento criativo nos ajuda a entender as diferenças do outro? Existe uma maneira possível para as diferentes religiões viver lado a lado e ainda comunicar seus pontos de vista abertamente uns com os outros? Tais questões visavam explorar o potencial social criativo desta situação, conforme as palavras da própria artista: "Desejo conectar a noção de 'inclusão' a uma atitude em que as pessoas se atrevem a mostrar as diferenças e a fazer espaço para encontrar pontos de vista contrastantes." (PASK, 2007, p. 5).

Como outras obras de arte relacionais, a *Beautiful City* não forneceu muito o que observar, e, ao contrário das esculturas

permanentes de pedra ou tijolo flanqueando, que existem dentro e ao longo do tempo, a Cidade bonita era de natureza transitória. Normalmente, as colaborações relacionais existem apenas por um período de tempo especificado. O seu valor reside nas formações sociais, interações relacionais e comunicações que surgem durante a interação com o trabalho. (ROBERTS, 2009, p. 39).

Portanto, a proposta da *Beautiful City* era de que o público encontrasse pontos de vista contrastantes, que gerasse e trocasse conhecimento chamando a atenção para as formas hibridizadas que contornam noções fixas do mundo da religião e da espiritualidade. O foco da obra estava no encontro, no processo de construção de relações sociais.

Figura 16: *Beautiful City*, Maria Passa, 2007



Fonte: <https://www.mybeautifulcity.com>

Dessa forma, com a presença do diálogo na cena colaborativa relacional, a relação hierárquica é modificada. "O seu valor reside nas formações sociais, interações relacionais e comunicações que surgem durante a interação com o trabalho". (ROBERTS, 2009, p. 42). Ao contrário da postura submissa percebida na participação, na cooperação existe uma "elaboração coletiva do significado" (BOURRIAUD, 2002, p. 15).

A obra de arte é realizada neste "estar em conjunto" e todos os participantes são colaboradores na sua criação. Empurra fronteiras artísticas, desfocando a distinção entre criador e espectador, entre o que a arte trabalha e o que ela faz. Essa ideia dialoga com a teoria da arte relacional de Nicolas Bourriaud (2009), cujo livro *Estética relacional* foi um marco fundante para as reflexões desse tema.

Bourriaud (2009), um curador e crítico francês, escreveu o livro influente, *Aesthetics Relational*, na tentativa de ajudar os espectadores a entender essas obras e argumentou de modo a justificar sua própria prática curatorial. Segundo Bourriaud (2009), os artistas relacionais não têm precedentes na história, pois operam na esfera das relações sociais humanas, com a experiência estética do espectador em interação com a obra, com os processos de comunicação que "interligam pessoas e grupos". (BOURRIAUD, 2009, p. 60).

Sobre este último aspecto, convém destacar a dupla Clegg & Guttmann, que trabalha artisticamente a partir do conceito de arte como um processo de "comunicação social", com a qual eles não se envolvem apenas com espaços urbanos específicos, mas com a estrutura de publicidade em si.

Figura 17: Clegg e Guttman, *The Firminy Music Library*, 1993.



Seus projetos artísticos são classificados por três termos criados a partir das posturas de seus produtores e receptores. Primeiro, *Opera espontânea*, que se refere a objetos que podem ser considerados principalmente eventos. Por outro lado, o termo *Escultura Social* se refere a objetos em um sentido mais amplo. A terceira classificação de seus projetos é a sua categorização como *Retratos Comunitários*, nesse caso são considerados ações intencionais, pois está em questão a representação.

Por exemplo, a obra *Project Unité* (1993) foi uma encomenda de mais ou menos quarenta instalações para a *Unité d'Habitation*, em Firminy (França), um antigo conjunto residencial projetado por Le Corbusier e que recebeu diversos artistas em contato com uma comunidade de maioria imigrante. Clegg & Guttman pediram aos moradores da comunidade que contribuíssem com fitas-cassete para uma discoteca, fitas estas que foram então editadas, compiladas e transformadas e expostas em um móvel inspirado nas linhas de Le Courbusier com os trechos musicais favoritos dos colaboradores.

Os exemplos citados anteriormente esclarecem que arte relacional, em uma concepção de Bourriaud, é em sua essência a produção colaborativa de trabalhos em que o público não tem suas reações condicionadas ao projeto artístico do autor, mas colabora em uma perspectiva mais livre e de final inacabado, pois as relações construídas a partir da obra relacional terão repercussões que ultrapassam a experiência estética.

### 2.3.3 Ênfase no processo

De acordo com os estudos sobre os tipos de colaboração de Vera John Steiner, o livro *Creative collaborations* (2000) apresenta padrões de colaboração, dentre os quais queremos destacar o que ela chamou de integrativo. Esse padrão implica em um longo período para a realização da atividade proposta. Observamos o diálogo horizontal como tônica do trabalho, pois os participantes são parceiros, que discutem, negociam, entram em conflitos e tensões. Por esse motivo, esse tipo de colaboração também pode ser chamado de integrativo.

Nesse tipo de colaboração a autoria individual é substituída pela autoria coletiva. Nesse contexto, observamos o desenvolvimento dos chamados “coletivos” de arte, que fazem parte de um movimento típico da década de 1990, com o qual artistas se engajaram em um determinado projeto artístico e, juntos, trabalharam de forma multi/inter/trans/indisciplinar.

Para ajudar na compreensão do funcionamento dos coletivos artísticos e voltando a atenção para os grupos formados visando à criação artística, observamos a tendência contemporânea dos coletivos de arte, mais comuns entre artistas jovens com práticas de intervenção no espaço público com um caráter crítico e social.

Os coletivos são organizações auto geridas, descentralizadas, flexíveis e situacionais com estruturas de trabalhos bem distintas, mas que possuem alguns traços em comum no seu *modus operandi*, muito embora existam não exista a obrigatoriedade da presença simultânea de todos eles. Claudia Paim (2009) estudando os coletivos na América Latina listou características predominantes nos coletivos da atualidade:

- fazeres que não obedeçam às decisões tomadas por um núcleo fechado;
- são descentralizados e compositivos de muitas falas;
- não-hierarquizados;
- podem ter mobilidade;
- são emancipatórios e positivos
- propõem a saída da rigidez das ideias prontas e revelam o que elas têm de construção ideológica;
- utilizam a auto-organização e são autogestionados e também são modos de fazer desburocratizados e ágeis;
- apresentam tendência a operar com noções de *site-specific* ou *oriented-site*;
- contam com autoria coletiva em, pelo menos, alguma etapa dos projetos;
- usam o ciberespaço (como espaço da prática ou como meio para sua organização e difusão);
- podem ser organizados por coletivos de artistas ou com formação heterogênea. (PAIM, 2009, p. 27).

Na tentativa de compreender os fatores que impulsionaram o crescimento das práticas colaborativas, Alexander Alberro, em seu texto *Periodising Contemporary Art* (2011) relaciona a mudança de paradigmas das artes visuais presenciada no mundo a partir de 1989, com o colapso da União Soviética e dos países que constituíam seu bloco político, o anúncio da era da globalização, além da consolidação de uma cultura e a hegemonia econômica do neoliberalismo.

Nesse contexto, a arte contemporânea realinhou os modos pelos quais a arte trata o espectador, cristalizando nas últimas duas décadas uma nova construção do espectador. Além disso, esse é um período marcado pela reunião de artistas em coletivos. Para Claire Bishop (2008), as práticas colaborativas são a virada social da arte "[...] apesar dos objetivos e produções desses vários artistas e grupos variarem enormemente, todos eles estão ligados pela crença na criatividade da ação coletiva e das ideias compartilhadas como forma de tonada de poder." (BISHOP, 2008, p. 140).

Essa análise da tipologia do trabalho colaborativo é significativa para este estudo porque os tipos colaborativos são baseados em aspectos motivacionais, materiais e sócio-culturais do trabalho colaborativo, que se refletem nos processos de arte utilizados. O quadro abaixo é um resumo dos principais tipos de colaboração, estruturada a partir do enfoque motivacional demonstrado nos projetos artísticos. Não é possível ter uma linha demarcatória rígida entre eles, e nem os tipos aqui apresentados esgotam todas as possibilidades de trabalho colaborativo, mas 'representam lugares no *continuum*', que nos ajudam a compreender os fatores envolvidos no trabalho colaborativo.

Quadro 1: Tipologia de práticas colaborativas contemporâneas

<b>Participação</b>	<b>Cooperação</b>	<b>Ênfase nas relações</b>	<b>Ênfase no processo</b>
Estrutura hierárquica	Estrutura hierárquica	Estrutura semi-democrática	Estrutura democrática
Os participantes se relacionam por conveniência	Os participantes se voluntariam a trabalhar em grupo	Os participantes se envolvem para a realização da obra proposta	Um grupo se forma por afinidades ou em torno de um conceito
Discurso centrado no artista	Discurso centrado no artista	O artista apenas propõe a obra	O grupo define a obra a ser realizada
Foco na materialidade, no objeto a ser produzido	Foco na materialidade	Foco nas relações produzidas	Foco no processo
Os participantes da obra trabalham de forma individual	Os participantes da obra trabalham em equipe	Artista(s) e público se envolvem na obra	A obra é realizada por um grupo parceiro
Autoria é importante	Autoria é importante	Autoria perde importância	Autoria individual é substituída por autoria coletiva

Fonte: elaboração própria

## 2.4 Entre a técnica e a poética

As práticas colaborativas que aliam poética e técnica remontam ao ano de 1930, quando Moholy Nagy realizou em colaboração com o engenheiro Istvan Sebok e o técnico Otto Ball, a obra *Light Space Modulator*, um dispositivo baseado no jogo de luz e na manifestação de movimento.

Cada um dos três setores da estrutura visam acomodar um estudo movimento diferente, brincalhão, que vai individualmente em vigor quando ele aparece no disco principal giratória antes da abertura palco..... Esta peça de equipamento de iluminação pode ser usada para se chegar a inúmeras conclusões ópticos, e parece correto para mim que o desenvolvimento destas tentativas ser continuado como planejado, como uma maneira de abordar o desenho de luz e movimento. (L. MOHOLY-NAGY, 2005, p. 23).

No Brasil, temos a experiência da colaboração entre o artista Waldemar Cordeiro e o físico Giorgio Moscati. Em 1969, eles investigaram as possibilidades do uso do computador na construção de novos sentidos artísticos. Desenvolveram dois projetos inovadores: o BEABÁ, que foi elaborado a partir de um programa gerador de combinações probabilísticas entre letras; no segundo projeto trabalharam com processamento de imagens e detecção de borda, em uma perspectiva estética. A ideia consistia em desenvolver um programa capaz de fazer uma "derivada" da imagem fotográfica. Inicialmente, selecionaram uma imagem de anúncio do Dia dos Namorados, depois a digitalizaram e utilizando o programa desenvolvido especificamente para este projeto, geraram várias composições derivadas da imagem inicial.

No final da década de 1950, Rauschenberg apresentou as *combined paintings* (pinturas combinadas), onde inseriu em suas pinturas elementos midiáticos, incluindo a instalação de três rádios entre as pinturas, que poderiam ser manipuladas pelo público, a fim de sintonizar estações de rádio, criando um ambiente acústico, "[...] tornando esse trabalho, possivelmente, o primeiro antecessor da arte midiática." (DOMINGUES, 2009, p. 281). Para a realização

desse trabalho multimídia, Rauschenberg contou com a colaboração de técnicos para a inserção dos aparatos midiáticos.

Figura 18: László Moholy-Nagy, *Light-Space-Modulator*, 1930

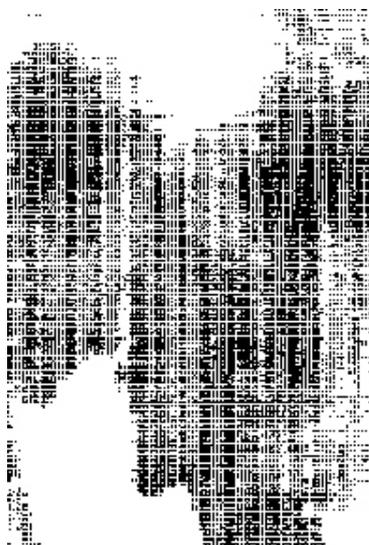


Fonte: [http:// www.bauhaus100.de](http://www.bauhaus100.de)

Não podemos deixar de mencionar os trabalhos colaborativos realizados entre o engenheiro Billy Kluver com Thinguely, Rauschenberg entre outros, através dos Experimentos em Arte e Tecnologia (EAT) dos laboratórios Bell, que apesar de não serem uma unanimidade, estabeleceram “[...] firmes precedentes para as colaborações artista-técnico, trouxe-as para a pauta de discussão e tornou-as um tema respeitável” (BENNET, 1997, p. 167).

O EAT era uma instituição formal para o desenvolvimento de práticas colaborativas entre artistas e engenheiros. Durante dez meses e contando com a participação de 30 engenheiros e dez artistas foi desenvolvido o primeiro ambiente cibernético internacional de intermídia, o *Theater and Engineering*, misturando teatro, dança e tecnologia, apresentadas durante nove noites entre 13 e 23 de outubro de 1966.

Figura 19: Derivadas – Grau zero, impressão por computador. Waldemar Cordeiro e Giorgio Moscati , 1971



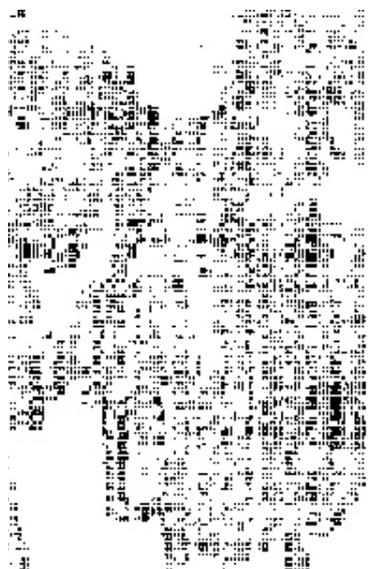
Fonte: Costa (2002)

Figura 20: Derivadas – Grau dois, impressão por computador. Waldemar Cordeiro e Giorgio Moscati, 1971.



Fonte: Costa (2002)

Figura 21: Derivadas – Grau três, impressão por computador. Waldemar Cordeiro e Giorgio Moscati 1971.



Fonte: Costa (2002)

Esses trabalhos são descritos como colaborativos pela característica interdisciplinar dos envolvidos na sua realização. Entretanto, o termo colaborativo pode ter outra aplicação quando pensamos nos grupos em que os técnicos não são apenas executores dos projetos de um artista, mas desenvolvem um projeto estético desde sua concepção até a escolha de ferramentas e dispositivos que concretizarão a ideia e, juntos, assumem a autoria da obra. É sob esta perspectiva de colaboração sem hierarquias que este trabalho se posiciona, buscando entender o modo de fazer arte neste regime.

Neste viés da colaboração, encontramos diversos grupos, como o *Institute for Applied Autonomy* (IAA), fundado em 1998 como uma organização de pesquisa e desenvolvimento tecnológico dedicado à causa da autodeterminação individual e coletiva. O objetivo do grupo é estudar as forças e estruturas que afetam a auto-determinação e desenvolver tecnologias que favoreçam a autonomia dos ativistas. O grupo é formado por artista, designers,

engenheiros e outros pesquisadores que utilizam a robótica e softwares para a resistência cultural.

Figura 22: Vídeo do IAA



Fonte: <https://vimeo.com/channels/iaa>

Discutindo o processo de colaboração entre técnicos e artistas, Ed Bennet (2007) aponta para a formação técnica que habilita os profissionais da área a serem solucionadores de problemas. Por exemplo, em geral o engenheiro pensa na resolução de problemas a partir da quantificação dos parâmetros físicos. Por esta razão, ao trabalhar em regime de colaboração com artistas, esses técnicos precisam a) gostar de resolver problemas sem ter o lucro como motivação e b) ser capazes de conviver com as imprevisibilidades do trabalho de criação artística. Por outro lado, o processo de criação artístico é menos rígido e formal: existe um problema, mas as ideias do artista podem parecer vagas. Embora o artista tenha um projeto do que quer desenvolver, ele está sempre aberto ao imprevisto, às mudanças no percurso e em geral não tem respostas técnicas prontas sobre como o processo se concretizará. É nesse espaço intervalar entre a técnica e a poética que ocorre o processo de colaboração. Artistas e técnicos agenciam-se mutuamente a fim de chegar ao produto ou processo final desejado.

Isso significa que no processo de acoplamento entre técnicos e artistas, existirá uma troca de conhecimentos e de visão sobre o mundo, que obrigará os envolvidos a negociarem, a exercitarem sua capacidade de comunicação e

maleabilidade. É um processo sem hierarquização de conhecimentos, sem “chefe”. Não se trata de uma relação entre empregado e empregador.

Segundo Bennet (2007), nessa relação não cabe ao artista dizer ao técnico o que ele quer que seja feito, ele precisa ouvir, entender quais as possibilidades e impossibilidades do material a ser utilizado, o técnico por sua vez, precisa saber lidar com não previsto, com a mudança de rota.

Pra começar, a química entre os colaboradores deve ser boa e todos os esforços devem ser feitas por todas as partes envolvidas para comunicarem abertamente suas preocupações, respeitarem a opinião de seus companheiros-colaboradores e, talvez o mais importante, serem flexíveis em suas expectativas. (BENNET, 2007, p. 173)

Esse é o novo paradigma de colaboração que envolve no mínimo três pessoas: o artista, o técnico e o programador. Bennet (1997) classifica esse grupo como “triângulo de ouro”<sup>12</sup>. Embora não haja hierarquia entre eles, existe a necessidade de divisão de responsabilidades. Por exemplo, ao artista cabe a definição dos objetivos e do conceito fundamental do trabalho artístico. Outro profissional da área técnica (muitas vezes, um engenheiro) precisa se encarregar do projeto e fabricação dos elementos mecânicos (*hardware*), selecionará sensores e atuadores, além de projetar e fabricar mecanismos como alavancas e eixos. Além disso, existe a necessidade de um programador para operacionalizar todos os componentes eletrônicos de controle. Obviamente a relação entre esse chamado “triângulo de ouro”, não é perfeita, uma vez que três pessoas criativas trabalhando juntas aumentam as possibilidades de atrito, o que reforça a ideia da necessidade de flexibilidade.

Esta relação colaborativa entre profissionais de diferentes áreas do conhecimento está alinhada com a abordagem contemporânea da transdisciplinaridade, que rompe com a separação clássica entre a cultura das humanidades e a cultura científica e propõe uma ciência única, é a proposta transdisciplinar defendida por Edgar Morin (2005) em seu paradigma da complexidade. Ele afirma que apenas um pensamento complexo sobre

---

<sup>12</sup> Essa divisão se modifica em casos de trabalhos realizados exclusivamente na web.

determinada realidade também complexa promove o avanço rumo à contextualização do conhecimento humano. Para ele:

[...] a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-retroações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia, que é o sistema que se nutre de antagonismos e que, simultaneamente, os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes. (MORIN, 2005, p. 23).

Essa abordagem não advoga o fim das disciplinas, mas a somatória delas, sem hierarquizações, na construção de uma inteligência coletiva. Nessa mesma linha de pensamento, o filósofo brasileiro Ivan Domingues (2005), no texto *Em busca do método* aponta a necessidade de reinvenção do intelectual, com formação total em ciência, humanidades e tecnologia, tendo por modelo intelectual Leonardo da Vinci, que, em sua época e em uma perspectiva transdisciplinar, costurava várias áreas de conhecimento.

Na atualidade, não é possível um humano abarcar todas as áreas de conhecimento, portanto, esse modelo de intelectualidade não reside no indivíduo, mas no grupo, na coletividade. Esta coletividade por sua vez, constituiria uma inteligência coletiva pautada no cruzamento de áreas, no compartilhamento de ideias e na promoção de um novo humanismo (DOMINGUES, 2005).

Em uma tentativa de descrever o método transdisciplinar, Domingues (2005) busca uma imagem que melhor possa descrevê-lo. Ele argumenta que o modelo piramidal e de ramificação de árvore não abarcam com precisão o método, pois persistem na ideia de hierarquização e segmentação do conhecimento. Ele propõe uma rede neural como imagem para o método transdisciplinar, conforme utilizada pela informática, pelos neurônios e pela telecomunicação. Nesta rede, não existem pontos superiores; todos eles estão agrupados e conectados ou não entre si.

Figura 23: Imagem de uma rede neural



Fonte: <https://www.psicologia-online.com>

Esse modelo metodológico é um sistema aberto, em que tecnologia, ciência e arte se agrupam sem hierarquização, o que permite um olhar cruzado em todos os campos do conhecimento. É essa possibilidade de cruzamento do olhar que caracteriza a transdisciplinaridade.

Por último, diremos que essa tópica, além de permitir o agrupamento das ciências [...] teria a vantagem de introduzir referências cruzadas em todos os campos de conhecimento e recortes disciplinares. Dessas referências cruzadas, surgiria um olhar cruzado, que é o olhar cruzado e oblíquo da *Demoiselle D'Avignon* de Picasso. Ora, tal olhar cruzado é justamente o olhar transdisciplinar. (DOMINGUES, 2005, p. 35)

No caso específico desta pesquisa, estudaremos esse cruzamento de olhares e a produção de conhecimento resultante, no espaço definido da área da educação, em que tal perspectiva é muito desejável, pois permite uma espécie de globalização do conhecimento, com o fim das fronteiras entre as disciplinas, promovendo a união acadêmica em torno do objetivo comum de formação de indivíduos, além de possibilitar aos alunos a oportunidade de ter novos ângulos de visão sobre um mesmo fato.

## 2.5 Projeto Híbrida

Dentro de uma visão transdisciplinar e colaborativa, aliando poética e estética, foi desenvolvido projeto no ano de 2014, como parte da pesquisa de mestrado de Paloma Oliveira, junto ao Programa de Pós Graduação em Artes Visuais da Escola de Comunicação e Arte da Universidade de São Paulo (ECA/USP), em parceria com a Universidade Nacional Autónoma de México - UNAM. O projeto nasce de uma inquietação com as delimitações fronteiriças entre as áreas do conhecimento e propõe um diálogo com áreas diversas que convivam simultaneamente fisicamente perto e ideologicamente distantes dentro do campus universitário. Reconhecendo que a força da colaboração potencializa resultados e soluções, a autora afirma ter entendido "[...] que se eles [professores de áreas diferentes] conversassem minimamente iriam encontrar soluções potencialmente muito maiores". (ANDRADE, 2014, p. ?)

O elemento norteador do projeto foi a ideia de expansão da percepção humana e a exploração de técnicas que criem conexões entre corpo humano e as tecnologias em uma perspectiva artística a fim de que o resultado dessas experimentações fosse um objeto tecno/estético.

O projeto começou no Brasil (USP Universidade de São Paulo entre 17 de março e 30 de abril de 2014) e se encerrou no México (UNAM Universidad Nacional Autónoma de México entre 12 de maio e 28 de junho).

O projeto foi composto de uma parte teórica, o que incluiu palestras e atividades de laboratório e oficina no laboratório de prototipagem. Inicialmente, foram abertas as convocatórias para projetos que deveriam promover a produção e a inovação tecnológica através do diálogo entre arte, ciências e tecnologia com fundamentos na cultura *open source* e inspiração em outros projetos desenvolvidos no mundo como MediaLabPrado; HackLab Rural Nuvem; Hacklab.es, de Radamés Ajna; Labmóvel; Hangar Barcelona; e no Media Lab MIT.

Considerando a motivação das/dos candidatas/os, a viabilidade técnica para a execução da proposta, o diálogo entre os projetos e comprometimento dos proponentes, cinco propostas foram escolhidas. Na sequência foram abertas as inscrições para participantes que poderiam ser pesquisadores, artistas, designers, engenheiros, médicos, biotecnólogos, amadores e curiosos

para se inscreverem nos projetos que lhes interessassem e serem parte das equipes de forma a colaborar e ampliar as ideias propostas.

Os participantes se inscreveram voluntariamente através de uma convocatória pública e se agregaram espontaneamente. Cinco projetos foram desenvolvidos e partilhados com o público em geral através da *wiki* e de um blog criado para este fim. As pessoas inscritas e participantes<sup>218</sup> eram das mais diversas áreas de formação e o critério para a participação nos projetos era a afinidade com a proposta, independente das afinidades disciplinares, possibilitando aos participantes uma real experiência de colaboração em processos criativos bem como a possibilidade de novos acoplamentos e a consequente individuação advinda deles.

"É um desafio juntar profissionais tão distintos em um mesmo projeto; é ousado porque nos tira de nossas zonas de conforto, nos impulsionando para ir além de nossas expectativas" (ANDRADE, 2014). Dessa forma, a formação dos grupos aconteceu em torno de um objetivo em comum, possibilitando acoplamentos imprevisíveis. Além disso, o interesse pela proposta fez com os integrantes dos grupos se sentissem vinculados, gerando um sentimento de pertencimento, compreendendo a importância de sua participação para o êxito dos projetos.

Como é característica dos grupos com ênfase no processo, é a existência de um direcionamento no conteúdo do trabalho a ser realizado. Esses direcionamentos eram dados a partir de uma temática e da tecnologia a ser usada, conforme definido no projeto, entretanto, os procedimentos eram flexíveis, resultando em uma distribuição democrática de opiniões. Entretanto, a coordenadora do projeto destaca a presença de uma liderança nos grupos de trabalho, ainda que sem utilizar um discurso hierárquico.

Não era uma questão de imposição, mas uma coisa de imposição que acontece naturalmente, comprometimento das pessoas com o trabalho [...] É diferente de estou mandando você fazer, é mais olha eu pesquisei [...] bota na mesa e as pessoas discutem junto. Mas tem alguém que está com a visão mais ampla da coisa e vai direcionando [...] é uma coisa orgânica, entre o pensar, o fazer, a capacidade de fazer e isso ir caminhando junto para uma solução. (ANDRADE).

Por exemplo, a obra intitulada Cinto de castidade foi realizada por quatro colaboradores: Paloma Oliveira, Rosangella Leote, Rodrigo Rezende e Mateus Knelsen. A proposta foi concebida depois de uma série de assédios sexuais, ocorridos no transporte público, da cidade de São Paulo, em 2014. A esses fatos foi desenvolvido o conceito de "[...] ocupação de espaços individual e coletivo, na questão de convívio social e respeito mútuo." ([www2.eca.usp.br/hibrida](http://www2.eca.usp.br/hibrida), 2014).

A obra sobre este tema foi elaborada com o dispositivo NLYM<sup>13</sup> instalado em uma roupa íntima feminina e acoplado a um *player* de áudio, utilizada por um performer, que com a proximidade dos interatores, aciona o alarme do dispositivo, alertando sobre a atitude irregular sobre o corpo performance.

A performance, a insinuação se torna mais próxima e assim acionando o alarme do dispositivo e o performer se mostra assustado com o assédio ocorrido.

Além da dos processos de colaboração e transdisciplinaridade presentes nessa experiência de criação estética, pode ser observado também que mais uma vez, a questão da interatividade é refém do poder criativo do autor individual ou coletivo da obra, reforçando a ideia de que ao interior cabe agir conforme o roteiro escrito pelo autor, com uma margem mínima para improvisações.

No caso específico em questão, não presenciamos o chamado triângulo de ouro de colaboração, pois os colaboradores, além dos artistas tinham conhecimentos tecnológicos suficientes para o desenvolvimento do projeto sem a necessidade de um colaborador técnico especializado.

Este exemplo, somado aos demais citados nesse capítulo asseguram a inexistência de um modelo fixo para o regime de colaboração nas práticas de criação tecno/estética e reforça a existência de múltiplas possibilidades em trabalho interdisciplinar, inclusive e necessariamente na educação em arte, sobretudo, em cursos de formação de professores.

---

<sup>13</sup> O dispositivo NLYM está em desenvolvimento contínuo e foi construído para a participação no Projeto Híbrida como um protótipo, que deve ser aprimorado para diversas finalidades. Tratam-se de sensores colocados em um *pad* e conectados a um arduino – realizando a aferição de distâncias entre o usuário e um obstáculo.

### **CAPÍTULO 3**

#### **COLABORAÇÃO EM AMBIENTES EDUCACIONAIS**

Um dos objetivos dessa pesquisa é compreender como os atravessamentos resultantes do processo de criação, que unem arte e tecnologia repercutem na formação docente em artes visuais. Nesse sentido, faz-se necessário refletir sobre as mudanças no cenário educacional, sobre as relações entre o conhecimento teórico e o conhecimento prático, bem como sobre os atuais saberes indispensáveis para os professores de artes visuais.

Nesta seção do trabalho, abordaremos a relação entre a tecnologia, a arte e a educação, em uma perspectiva que enfatize a visão crítica sobre o assunto, deslocando o tema da simples instrumentalização dos professores para o uso de tecnologias no processo educacional em arte. Ademais, buscamos um distanciamento de uma concepção de criação estética deslumbrada, ou mesmo apologética diante das possibilidades tecnológicas para a arte, o que perderia o caráter questionador que caracteriza a arte contemporânea.

Considerando que as possibilidades de mudanças reais na educação passam pelo desejo de mudança dos professores, compreendemos que a formação de professores, em especial a dos professores de arte, precisa de detida atenção, uma vez que suas experiências acadêmicas serão um dos fatores decisivos para sua experiência profissional. Por esta razão, julgamos importante discutir as teorias da aprendizagem que se apoiam nas práticas colaborativas.

#### **3.1 Ensino de Arte na contemporaneidade**

As mudanças no paradigma da modernidade, já descritas neste trabalho, ecoaram por todos os segmentos da sociedade. M. Featherstone (1995) afirma que tais mudanças são percebidas nos mais variados setores da cultura, a saber: nos modos de produção, consumo e circulação de bens simbólicos, nas práticas e experiências cotidianas de diferentes grupos, que

acabam por desenvolver novos meios de estruturação de identidade e na esfera artística, intelectual e acadêmica.

Essas transformações da sociedade afetam diretamente a relação com o saber, exigindo novas competências para o professor. Sendo assim, o professor que queremos precisa ter uma nova postura na relação de ensino e aprendizagem.

Além disso, é imperativo uma modificação metodológica no ensino de arte. Até as duas últimas décadas do século XX, o ensino de arte era norteado pelo paradigma da ciência clássica, da simplificação e separava sujeito do objeto de conhecimento, direcionando o estudo do sujeito para a filosofia e o objeto para a área científica, impedindo “o pensar na unidade da diversidade” (RIZZI, 2008, p. 64).

Em uma visão contemporânea, o ensino de Arte precisa valorizar o fazer artístico através da construção e elaboração, enfatizar os aspectos cognitivos, deixando os aspectos emocionais em segundo plano, e buscar acrescentar a compreensão das questões culturais à dimensão da criação artística. Inicialmente, tais mudanças são percebidas pelo maior compromisso com a cultura e com a história, afastando-se da concepção de ensino de arte como livre expressão pessoal do estudante. Isso se fez presente na metodologia das chamadas “Escolinhas de Arte”, baseada na tradição escolanovista, que, no Brasil, foram fundadas durante a década de 1960, mas que ainda está presente na realidade de muitas escolas brasileiras, conforme observado na pesquisa intitulada *Ponto de partida: o que se ensina nas aulas de arte que se ensina nas aulas de arte nas escolas do Maranhão?* (RIBEIRO; BARROS, 2009)

Essa pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal do Maranhão, no ano de 2009 por um grupo de 04 professores do departamento de artes, que trabalhavam junto ao curso de Licenciatura em Artes Visuais a distância, em parceria com alunos do curso, sob a coordenação da Professora Doutora Tania Ribeiro. O objetivo era construir uma visão panorâmica do ensino de arte nas escolas de ensino básico no Maranhão, nos municípios de Pinheiro, Santa Helena, São Luís, Imperatriz e Açailândia.

A pesquisa constatou *in loco* a carência de profissionais de formação específica em arte, a carência de estrutura física e o desconhecimento por parte de professores e alunos das atuais propostas para o ensino de arte e suas metodologias. Por estes motivos, as práticas de ensino se mostraram pautadas na livre expressão e/ou reprodução de modelos levados pelo professor, conforme o paradigma tradicional de educação. Em contrapartida, os poucos professores graduados em Arte, em qualquer de suas linguagens desenvolviam trabalhos relevantes em sala de aula, apesar da ausência de estrutura. Essas atitudes se refletiram na formação dos alunos que apresentavam um discurso sobre arte mais articulado em comparação aos alunos de professores sem habilitação legal, e nos trabalhos produzidos e expostos nas escolas e nas comunidades próximas.

Contrariando as práticas prevaletentes em uma parte expressiva dos ambientes educacionais, em uma perspectiva cognitiva “[...] se afirma a eficiência da arte para desenvolver formas sutis de pensar, diferenciar, comparar, generalizar, interpretar, conceber possibilidades, construir, formular hipóteses e decifrar metáforas” (BARBOSA, 2004, p. 51), ou seja, conforme Rizzi, “[...] a construção do conhecimento em arte acontece quando há a interseção da experimentação com a codificação e com a informação” (RIZZI, 2002, p. 66).

Isso significa que se trata de utilizar uma proposta metodológica que envolva não apenas o conhecimento teórico, mas que o articule com prática. Hoje o ensino de arte não deve se conformar em desenvolver apenas uma leve sensibilidade nos alunos, mas deve contribuir para o desenvolvimento cultural dos estudantes, compreendendo que a arte possui uma linguagem própria para divulgar significados que difere da científica e da discursiva.

Para compreender o termo sensibilização, nos apropriaremos do conceito de Lúcia Santaella que afirma que educar é sensibilizar a *aisthesis*, ou educar a percepção dos sentidos:

Um sensibilizar para a *aisthesis* não instrui nem constrói, apenas abre os poros comunicacionais do corpo do ser humano. Um sensibilizar para a *aisthesis* não forma nem deforma, apenas torna o ser mais vivo, isto é, fluido para a contínua transformação. A contínua análise do ambiente cotidiano, das imagens, recantos e paisagens contribui para a

capacidade crítica e, sobretudo, estimula a criação de mais prazer estético, a busca por prazer. (SANTAELLA, 2003, p. 11).

Outra característica da arte/educação contemporânea é o reconhecimento da necessidade de incorporar em suas discussões teóricas a temática da diversidade cultural, compreendendo que, além dos tradicionais códigos europeus e norte-americanos, existem outros em decorrência da multiplicidade de fatores culturais como gênero, etnia e classes social. Isso exige da escola uma propagação da cultura local, estabelecendo relações entre a cultura escolar e a da comunidade ao seu redor.

Existem muitas possibilidades para o ensino de arte na atualidade, mas queremos destacar a necessidade de utilização das tecnologias digitais, como ferramentas de elaboração e materialização do pensamento artístico, desenvolvendo nos alunos sua capacidade de fazer e pensar arte. Na realidade, essa não é uma exigência exclusiva da arte/educação, mas da educação escolar em todas as suas áreas de conhecimento.

Perrenoud (2000) destaca que a escola não pode ignorar o que se passa no mundo, ou seja, o profissional da educação não deve ignorar a cibercultura que já faz parte do cotidiano da maioria de seus alunos em áreas urbanas. Sendo assim, o professor deve no mínimo utilizar editores de texto, explorar *softwares* educativos, comunicar-se à distância por meio da telemática e utilizar ferramentas multimídia no ensino.

A questão não é o uso indiscriminado das tecnologias, mas a compreensão da mudança da civilização que questiona as formas institucionais, mentalidades e a cultura dos sistemas educativos tradicionais, em especial no que tange ao papel de professores e alunos (LÉVY, 1999, p. 172). Portanto, partindo do entendimento de que a educação não se reduz à transferência de informações, e que a escola é um agente de socialização, faz-se necessário preparar os estudantes para o desenvolvimento de habilidades e competências que permitam que eles tenham uma formação crítica e autônoma diante da vida. Isto significa que a academia precisa acompanhar o contexto tecnológico contemporâneo, o que não se limita a compra de equipamentos ou a modernização de técnicas de ensino.

Entretanto para que os estudantes tenham uma visão crítica e autônomo, faz-se necessário que os professores tenham desenvolvidos as habilidades necessárias para auxiliá-los no processo de aprendizagem. Isso significa que no caso específico das relações entre arte e tecnologia na sala de aula, o professor, em muitas ocasiões, precisará da colaboração de outros professores e/ou técnicos para realização de atividades que propiciem uma experiência significativa aos estudantes. É importante destacar que estas atividades não precisam necessariamente ser realizadas por um único docente, o que evidencia o caráter de autoria coletiva que assume então, o processo educacional.

Neste contexto, Belloni (1999) afirma que o professor necessitará aprender a trabalhar em grupos interdisciplinares, ou seja: será imprescindível quebrar o isolamento da sala de aula convencional e assumir funções novas e diferenciadas. A figura do professor individual tende a ser substituída pelo professor coletivo (BELLONI, 1999, p. 43).

Ao analisar historicamente a educação escolar brasileira, pode-se perceber que essa é resultado de um processo constituído por fatores sociais, econômicos, políticos e sociais. No passado, a educação era um privilégio dos nobres e religiosos, porém, na modernidade, ocorre o enfraquecimento da Igreja e fortalecimento da ciência e da técnica, deslocando para o Estado o controle e reorganização da educação, que é estendida para todas as classes sociais, em consonância com a lógica capitalista.

Garcia (1999) afirma que o processo de formação de professores é paralelo ao desenvolvimento dos sistemas nacionais de educação e ensino. Nos séculos XIX e XX, observa-se a exigência social e econômica de mão de obra qualificada, o que significava ao indivíduo ser no mínimo instruída ao nível da escrita, leitura e cálculo. Tal fenômeno exigiu o aumento quantitativo de escolas e de professores, e por sua vez, o aumento de instituições encarregadas da formação de professores.

Na contemporaneidade, a formação inicial do professor exige uma reconição e uma reinvenção de seus próprios conceitos, uma vez que a formação está orientada pelo pensamento pós-formal, que se ocupa da desconstrução da forma absolutista da certeza (COSTA, 2010). Essa educação

para o desenvolvimento emancipatório promove na formação inicial do professor uma quase ressocialização entendida como

Processos que se dão mediante o confronto entre conheceres, fazeres e sentires de uma pessoa ou de um grupo cultural com os de outras pessoas ou grupos culturais cujos resultados são novos conhecimentos, emoções e ações, tornando cada um dos envolvidos mais socializados, culturalmente enriquecidos simbólica e materialmente. Numa palavra, mais humanos. (COSTA, 2010, p. 131).

Portanto, o ensino de arte comprometido com a realidade, com a construção de uma visão crítica e de indivíduos autônomos perpassa pelo viés de uma formação inicial de professores que possibilite aos futuros profissionais, uma prática conectada com os múltiplos caminhos da arte.

### 3.2 Formação de professores

Formar professores requer a apropriação de um conjunto de conhecimentos que possibilitarão ao futuro profissional exercer seu papel de mediador. Tardif (2008) esclarece que formar professores é um processo que requer a apropriação de um conjunto de conhecimentos que permitam ao futuro professor desempenhar a tarefa de ensinar. Para isto, ele precisa se empoderar do processo de sua aprendizagem, ouvindo e compartilhando suas experiências com os demais envolvidos na formação. Segundo Leitão (2004),

[...] a palavra formação, devido a algumas práticas que nela são desenvolvidas, nos remete a ideia de dar forma, moldar, como se os outros – educadores, professores – fossem uma massa amorfa que só saísse desse estado a partir das informações, conteúdos e teorias que orientam as propostas formadoras. Esse entendimento de formação como algo externo ao sujeito e localizado somente no conhecimento ou naquele que o transmite, por mais que sejam inovadoras e atuais, é limitado e simplista. Mera ilusão de um poder que não quer ver a capacidade do outro de se apropriar, fazer próprio, reapropriar-se, na busca de um sentido que, em vez de superpor saberes, favoreça que os saberes de cada um se alarguem a partir de outros entendimentos e apropriações. (LEITÃO, 2004, p. 4).

A formação de professores passa a ser discutida com maior ênfase no Brasil, a partir da década de oitenta do século XX. Inicialmente, os estudos sobre o tema buscavam resgatar a dimensão sociopolítica da ação educacional, que na década de setenta havia sido abandonada em função da neutralidade imposta pelo modelo tecnicista, que contribuiu para a alienação do trabalho do professor (BITTENCOURT, 2008).

Nesse período, muitos estudos foram produzidos para regular as teorias e práticas, buscando um conjunto que definissem o bom professor. Segundo Fontana (2000), outros temas propostos eram: a profissionalização do professor e vocação, competência política, competência técnica, relações de gênero, habilidades e competências, entre outros.

Garcia (1999) acrescenta outro princípio a ser considerado na formação de professores: a integração entre teoria e a prática, pois ao integrar esses dois aspectos, os professores em formação podem perceber as contradições, os limites e as potencialidades de seu trabalho.

Ainda na busca dos temas indispensáveis na formação os professores, Tardif (2003) considera a existência de um conjunto de saberes que podem ser chamados de pedagógicos. Tais saberes são classificados como: saberes disciplinares – aqueles que emergem da tradição cultural e dos grupos produtores de saberes; saberes curriculares – que se apresentam na programação escolar (objetivos, conteúdo, métodos) e que os professores aprenderão a aplicar; e saberes experienciais construídos na vivência profissional.

Tardif (2003) afirma também que os saberes experienciais são de fundamental importância para uma reavaliação das universidades quanto ao projeto pedagógico de formação de professores, uma vez que no exercício profissional, os professores aprendem a ensinar em situações concretas, contribuindo para transformar a realidade e, conseqüentemente, se auto transformarem. Na mesma linha de pensamento, Pimentel (1999) classifica os saberes da docência em: experiência, conhecimento e saberes pedagógicos.

A experiência é o resultado da reflexão sobre as práticas docentes cotidianas. Muitas vezes, a reflexão é feita a partir das observações de colegas

de trabalho, da leitura de textos, entre outros. Conhecimento refere-se não apenas à aquisição de informação. Neste caso, “[...] conhecer implica [...] trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as.” (MORIN 2005, p. 21). Os saberes pedagógicos referem-se ao conhecimento específico da formação pedagógica, não é apenas “[...] refletir sobre o que se vai fazer, nem sobre o que se deve fazer, mas sobre o que se faz; interrogando e alimentando suas práticas, confrontando-as; produzindo assim saberes pedagógicos, na ação.” (SANGOI, 2006, p. 45).

Dessa forma, observa-se que formação de professores é um fenômeno complexo e multidimensional, pois os saberes são plurais e heterogêneos. De acordo com Giroux (1988), o grande desafio na formação de professores, é construir práticas que lhes permitam exercer o papel de intelectual-crítico-transformador, a fim compreender que a educação está condicionada por fatores políticos, econômicos e sociais.

Embora consideremos muito importante a discussão sobre os fatores sociais, políticos e econômicos que determinaram as políticas de formação de professores no Brasil, neste trabalho não aprofundaremos esta perspectiva histórica, mas nos deteremos na análise do documento norteador mais recente para a formação inicial dos professores em Artes Visuais, a saber, as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2009), considerando sua proposta de estabelecer orientações para o desenvolvimento dos cursos de Artes Visuais, tanto na licenciatura como no bacharelado.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Artes Visuais foram aprovadas através da Resolução CNE/CES nº 1, de 16 janeiro de 2009, e representou um avanço na formação inicial de professores de Artes Visuais, apontando orientações nacionalmente aplicadas nos cursos de licenciatura e bacharelado em Artes Visuais, estabelecendo a carga horária mínima de 2800 horas e um fluxograma com três níveis de estudos: básico, de caráter obrigatório, dirigido para a iniciação teórico-prática; desenvolvimento, com a proposta de interação com outras linguagens, a fim de possibilitar o amadurecimento da linguagem pessoal do estudante; e, aprofundamento, que envolve disciplinas optativas e módulos livres além do trabalhos de conclusão de curso orientado por um professor e submetido à avaliação de uma banca.

Esse documento também trata da organização dos Projetos Político-Pedagógicos dos Cursos de Artes Visuais, em especial da formação dos bacharéis em arte, embora não desconsidere as questões próprias da licenciatura. O único artigo em que a resolução tem proposta direcionada à licenciatura é o oitavo, que dispõe sobre o Trabalho de Conclusão de Curso. Esta postura de não diferenciar a formação artística do licenciado da do bacharel em Artes Visuais colabora para uma visão de que ambos devem ter uma compreensão dos aspectos da formação necessários para a pesquisa, produção, crítica e ensino das Artes Visuais. Este fato é relevante, porque o professor de Artes Visuais necessita de uma sólida base das práticas artísticas, incluindo as próprias do seu tempo.

Coerente com nossa proposta de investigação da criação estética com a utilização das tecnologias digitais, destacamos o 3º artigo das Diretrizes Curriculares Nacionais, que versa sobre as questões artísticas e estéticas:

O curso de graduação em Artes Visuais deve ensejar, como perfil do formando, capacitação para a produção, a pesquisa, a crítica e o ensino das Artes Visuais, visando ao desenvolvimento da percepção, da reflexão e do potencial criativo, dentro da especificidade do pensamento visual, de modo a privilegiar a apropriação do pensamento reflexivo, da sensibilidade artística, da utilização de técnicas e procedimentos tradicionais e experimentais e da sensibilidade estética através do conhecimento de estilos, tendências, obras e outras criações visuais, revelando habilidades e aptidões indispensáveis à atuação profissional na sociedade, nas dimensões artísticas, culturais, sociais, científicas e tecnológicas, inerentes à área das Artes Visuais. (BRASIL, 2009).

Ao incentivar os procedimentos e técnicas experimentais, as Diretrizes abrem espaço para procedimentos colaborativos e técnicas contemporâneas que unem Arte e Tecnologia. Isso significa que os alunos dos cursos de graduação em Artes Visuais precisam ter a oportunidade de vivenciar essas práticas e técnicas ainda no ambiente acadêmico. Esses aspectos são contemplados no 4º artigo que determina as competências e as habilidades esperadas pelo egresso do curso de Artes Visuais, a saber:

- I - interagir com as manifestações culturais da sociedade na qual se situa, demonstrando sensibilidade e excelência na criação, transmissão e recepção do fenômeno visual;
- II - desenvolver pesquisa científica e tecnológica em Artes Visuais, objetivando criação, a compreensão, a difusão e o desenvolvimento da cultura visual;
- III - atuar, de forma significativa, nas manifestações da cultura visual, instituídas ou emergentes;
- IV - atuar nos diferentes espaços culturais, especialmente em articulação com instituições de ensino específico de Artes Visuais;
- V - estimular criações visuais e sua divulgação como manifestação do potencial artístico, objetivando o aprimoramento da sensibilidade estética dos diversos atores sociais. (BRASIL, 2009).

Observando o inciso II, constatamos a importância do desenvolvimento de pesquisa tecnológica, ou seja, a formação do professor de arte prescinde de experiências como pesquisador de tecnologias para fins estéticos. Este inciso além de destacar as relações entre arte e tecnologia, determina a vivência da pesquisa nesta área durante a graduação. Ainda sobre o reconhecimento da tecnologia como aspecto da formação, o inciso III aponta para atuação profissional significativa nas manifestações da cultura visual emergente, o que sem dúvida, inclui novamente as questões acerca da arte e tecnologia.

Ao deixar em aberto as manifestações emergentes, esse inciso reconhece as contínuas individuações do objeto estético e das mudanças técnicas envolvidas no fazer artístico em decorrência das mudanças existentes e contínuas no meio associado, que, por sua vez, resultam no fato de o campo da arte estar em contínua expansão. Essa perspectiva reforça o cenário de mudança nos processos de formação de professores de arte tanto pela aprendizagem a partir das tecnologias, quanto pela inserção irrevogável dos estudantes no universo da tecnológico.

Outro documento mais recente alinhado com as prerrogativas desta pesquisa é a Resolução nº 2 do Conselho Nacional de Educação de 1º julho de 2015, são as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação inicial em Nível superior e para a Formação continuada, que, além das orientações para o a utilização para fins educacionais das tecnologias disponíveis, também acentua a relevância do trabalho coletivo e interdisciplinar na formação inicial de professores, conforme a redação do artigo 5º nos incisos

I - à integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho;

IV - às dinâmicas pedagógicas que contribuam para o exercício profissional e o desenvolvimento do profissional do magistério por meio de visão ampla do processo formativo, seus diferentes ritmos, tempos e espaços, em face das dimensões psicossociais, histórico- culturais, afetivas, relacionais e interativas que permeiam a ação pedagógica, possibilitando as condições para o exercício do pensamento crítico, a resolução de problemas, o trabalho coletivo e interdisciplinar, a criatividade, a inovação, a liderança e a autonomia;

VI - ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes;

IX - à aprendizagem e ao desenvolvimento de todos(as) os(as) estudantes durante o percurso educacional por meio de currículo e atualização da prática docente que favoreçam a formação e estimulem o aprimoramento pedagógico das instituições. (BRASIL, 2015).

Não é objetivo deste trabalho fazer um estudo minucioso dos documentos oficiais que asseguram a necessidade uma formação inicial que permita aos futuros profissionais vivenciarem experiências típicas de sua área de conhecimento, ainda durante a formação, bem como práticas contemporâneas como o trabalho coletivo e interdisciplinar além do uso das tecnologias. Porém, esse breve olhar sobre as diretrizes reforça nossa convicção de que é uma questão imperativa possibilitar aos professores de Artes Visuais em formação a vivência acadêmica em práticas tecno/estéticas colaborativas e interdisciplinares que permitirão aos egressos do curso serem profissionais conectados com o mundo contemporâneo em constante processo de mudança.

Entretanto, cabe destacarmos a pertinência do inciso IX ao apontar para uma possível atualização das práticas docentes no decorrer da formação, o que corrobora com a nossa visão de que mudanças teóricas e/ou técnicas na área de conhecimento devem ser repercutidas e vivenciadas ou ainda simuladas na academia.

Considerando as mudanças técnicas/conceituais ocorridas nas últimas décadas no campo da arte, precisamos ponderar sobre o pensamento sobre o

fato de que quando o domínio da arte ou o estilo artístico predominante de um período muda, os processos artísticos também mudam. Portanto, se as mudanças nos processos artísticos estão consolidadas, cabe a academia auxiliar os alunos na compreensão prático/teórica acerca de tais mudanças. David Feldman (1999) afirma que "[...] a crença duradoura de que a grande criatividade é desenvolvida em grande parte sozinha, sem a ajuda de professores, mentores, pares e grupos íntimos é em grande parte um mito" (p. 176). O apoio e a colaboração de professores, colegas e amigos e parceiros de trabalho são fundamentais para a formação pessoal e profissional.

### 3.3 Teorias da aprendizagem para o trabalho colaborativo

Nesta seção vamos ver diferentes teorias da educação que privilegiam o trabalho colaborativo como forma de aprendizagem. Optamos por não usar teóricos clássicos como Vigotsky e Piaget, cujos estudos têm contribuído de forma incalculável para a educação mundial. Nossas escolhas foram pela teoria da complexidade, pela teoria cognitiva situada e as comunidades de práticas.

#### a) Complexidade

A teoria da complexidade é defendida e conceituada por vários autores como Giovanninni (2002) e Mariotti (2012). Nesse trabalho iremos usar o conceito de Edgar Morin sobre o tema, pois além de decorrer sobre o tema da complexidade, sobretudo em seu livro *Ciência com consciência* (2005), ele buscou um viés da complexidade com a educação.

O termo complexidade vem do latim *complexere*, que significa "aquilo que é tecido em conjunto", ou seja, abraçar. Portanto, a proposta da complexidade é a da tessitura em conjunto do objeto com seu sujeito, da retirada do isolamento do objeto para a reunião do como fatos que o cercam, incluindo suas raízes em determinada cultura e sociedade.

Para Morin (2005), o princípio de ordem e desordem é fundamental para entendermos como a ciência clássica produziu uma hiperespecialização das disciplinas, o que, por sua vez, levou a uma dissociação do objeto de estudo de

sua atuação no todo e sua relação com a humanidade, em um processo reducionista que esvazia o objeto de diversidade de suas múltiplas dimensões.

Portanto, a complexidade se opõe a essa visão simplificadora das coisas e propõe um outro olhar, que considere as outras dimensões da relação sujeito-objeto. "O pensamento complexo tenta dar conta daquilo que o pensamento mutilante se desfaz, excluindo o que eu chamo de simplificador e por isso, ele luta não contra a incompletude, mas contra a mutilação." (MORIN, 2014, p. 176).

A complexidade não se limita à pesquisa, pois respeita as múltiplas dimensões de um dado fenômeno. Morin afirma que o paradigma da complexidade incita

[...] distinguir e fazer comunicar, em vez de isolar e de disjuntar, a reconhecer os traços singulares, originais, históricos do fenômeno em vez de ligá-los pura e simplesmente a determinações ou leis gerais, a conceber a unidade-multiplicidade de toda a entidade em vez de a heterogeneizar em categorias separadas ou de homogeneizar numa totalidade indistinta. Incita a dar conta dos caracteres multidimensionais de toda a realidade estudada (MORIN, 2014, p. 334).

Dessa forma, para considerar as múltiplas dimensões do objeto, faz-se necessário o rompimento das fronteiras disciplinares estabelecidas a partir do paradigma da racionalização. Morin (2005) não defende o fim das disciplinas, mas, ao contrário, tem por objetivo articular os múltiplos saberes isolados nas mais diversas áreas do conhecimento, incentivando o pesquisador a percorrer um caminho que não tenha uma rota exclusiva. Ao percorrer o caminho, outras possibilidades de rota se apresentam, cabendo ao viajante decidir que direção (estratégias) tomar. Portanto, a estratégia de pesquisa é aberta e sofre influência direta e determinante do imprevisto e dos erros.

A etimologia da palavra "completar" também engloba o sentido de abraçar. Nesse sentido, a teoria da complexidade se encontra com a teoria da individuação de Simondon, uma vez que a cada rompimento de fronteiras entre as disciplinas, a cada nova relação de conhecimento, o equilíbrio metaestável se desequilibra e precisa formar novas estruturas ou conexões em busca de uma estabilidade tênue que caracteriza o contínuo processo de individuação.

Ainda no sentido de abraçar, a teoria da complexidade traz desdobramentos para a educação. Os princípios cartesianos de fragmentação do conhecimento concretizam-se na educação, sobretudo por meio de uma estrutura disciplinar do conhecimento, opondo-se ao conceito de religação, que propõe uma articulação entre as disciplinas, em uma perspectiva em que a existência de uma aprendizagem significativa está condicionada à contextualização do conhecimento. “Mesmo o conhecimento mais sofisticado, se estiver totalmente isolado, deixa de ser pertinente” (MORIN, 2014, p. 31).

Justificando a implantação de um pensamento complexo na educação, Morin (2005) aponta para o surgimento do que denomina disciplinas ‘polidisciplinares’, como a cosmologia e a ecologia. A terminologia polidisciplinar faz referência às disciplinas que integram outros saberes no estudado objeto de pesquisa. Por exemplo, a ecologia, ao assumir a biosfera como objeto, prescinde de conhecimentos de profissionais de outras áreas contextuais como a biologia, a botânica, a zoologia, a geologia, entre outras, uma vez que os ecologistas não detêm todos esses saberes.

Nesse sentido, podemos afirmar que a arte, sobretudo a contemporânea, se trata de uma disciplina polidisciplinar, já que interliga áreas tão distintas como a engenharia, a biologia, a tecnologia digital, a medicina, entre tantos outros campos do conhecimento em sua prática, uma vez que na maioria das vezes o artista não domina todos esses saberes e precisa apelar aos especialistas.

Para a educação de forma geral, a introdução de um paradigma da complexidade exige uma mudança de pensamento que só pode ser feita a partir da vontade dos professores, em um movimento endógeno. De fato, em muitos setores da sociedade, existe um movimento significativo em direção a complexificação, o que aponta uma tendência que, por sua vez, deveria no mínimo ser experimentada nos cursos de formação, em especial nos cursos de formação de professores, considerando que é função da academia preparar profissionais que atuarão em consonância com as necessidades da sociedade.

O pensamento complexo exige uma nova atitude em relação ao estudo de tipos particulares de fenômenos. Prigogine, Stewart e Cohen (1997) são autores que argumentam que a complexidade alcança todo fenômeno.

Considerado um sistema-vivo argumentaram que o guarda-chuva da complexidade atinge qualquer fenômeno que possa ser descrito em termos de um sistema vivo. Na mesma linha, Davis, Sumara e Luce-Kapler (2008) afirmam que no campo da educação, a complexidade pode ser aplicada no estudo dos sistemas de aprendizagem e aprendizagem: "[...] uma noção que abrange indivíduos, agrupamentos sociais, corpos de conhecimento, culturas e espécies como bem como os contextos que estão implícitos quando tais "agentes" são especificados". (DAVIS, SUMARA, & LUCE-KAPLER, 2008, p. 36).

A complexidade é mais do que uma tendência educativa, na realidade se trata de uma reforma paradigmática, ou seja, um princípio governante de discursos teorias e ações. Para uma implantação da complexidade na educação, Morin (2005) apresenta três princípios básicos que possibilitam uma reaprendizagem do pensamento em busca de uma transição do pensamento reducionista para o pensamento complexo. Nesses princípios a palavra-chave é religação, a aprendizagem de religar, o que pensamento iluminista, racionalista separou.

O primeiro princípio é o do circuito autoprodutivo; neste causa e consequência, produto e produtor geram um ao outro simultânea e constantemente, em um movimento espiralar. A dialógica é o segundo princípio, que envolve a compreensão que cada verdade se opõe a outra verdade, implica em "juntar princípios, ideias e noções que parecem opor-se uns aos outros." (2013, p. 68). Isto requer admitir que existe espaço para a convivência pacífica de verdades profundas e de uma busca de ligação entre elas. O terceiro princípio é o holográfico, que propõe a visão do todo na parte e da parte no todo.

[...] muitos dos nossos problemas se devem à tendência de fragmentar o mundo e ignorar a interligação dinâmica entre todas as coisas, desconhecendo o fato de que o universo é constituído como um holograma. Ou seja, tudo no universo faz parte de um contínuo, que, por conta da sua natureza ativa e dinâmica, o autor chama de holomovimento. (SANTOS, 2008, p. 73).

Para o princípio holográfico se estabelecer na educação, é necessária a solução do enigma apresentado pela estruturas disciplinares fragmentadas. A solução, conforme defendido por Morin (2005), está na transdisciplinaridade, que faz emergir múltiplos modos de conhecimento. A transdisciplinaridade, conforme apresentada por Morin (2005), propõe a reunião de múltiplos conhecimentos, ainda que, contraditoriamente, envolva a identidade de uma disciplina.

Para a educação do futuro, é necessário promover grande rememoração dos conhecimentos oriundos das ciências naturais, a fim de situar a condição humana no mundo, dos conhecimentos derivados das ciências humanas para colocar em evidência a multidimensionalidade e a complexidade humanas, bem como "integrar (na educação do futuro) a contribuição inestimável das humanidades, não somente a filosofia e a história, mas também a literatura, a poesia, as artes [...]" (MORIN, 2003, p. 48).

#### b) Comunidades de prática

Durante séculos as vivências e experiências em grupo se constituíram em um ambiente de aprendizagem como acontece com as comunidades que tem seus conhecimentos salvaguardados e transmitidos pela tradição oral. Em nosso século, o conceito de comunidade de prática ressurgiu através dos estudos de Etienne Wenger sobre aprendizagem e colaboração no contexto de grupos. O foco principal do seu trabalho é a aprendizagem como participação social, tendo o indivíduo como participante ativo nas práticas das comunidades sociais e na construção de sua identidade através dessas comunidades.

A partir desse entendimento, esse autor desenvolve o conceito de comunidade de prática, que é "[...] um grupo de indivíduos que participam da atividade em comum e a experimentam continuamente criando uma identidade compartilhada através do envolvimento e contribuição para as práticas de suas comunidades". (CULLATA, [S.d]) O gatilho para uma situação de aprendizagem pode ser uma motivação primária para a formação do grupo, ou pode ser em decorrência das interações sociais dentro da comunidade.

Em sintonia com o trabalho de Aubry (2005) sobre a formação de grupos, Wenger (2009) também inicia sua pesquisa buscando examinar

especificamente os elementos necessários para a formação de comunidades de prática. Ele destaca três elementos como constituintes de uma comunidade de prática, a saber: o domínio, a comunidade e a prática.

O compartilhamento de interesse em um domínio em comum, como o domínio de um conhecimento, ou de uma atividade, interligam os membros de uma comunidade de prática. Essa prática de compartilhar favorece a ajuda mútua e a participação em discussões e atividades sobre seu domínio, incluindo experiências e histórias, recursos, ferramentas e instruções para seu uso, entre outras coisas.

Tais interações entre os membros da comunidade compõem o que Wenger (2009) denomina de "currículo vivo<sup>14</sup>" dinâmico, que constitui a comunidade de prática (WENGER, 2009, p. 12). A participação é fundante no processo de aprendizagem em comunidades de prática. E essa participação "[...] se refere não apenas aos eventos locais de engajamento em certas atividades com certas pessoas, mas a um processo mais abrangente de ser participantes ativos nas práticas das comunidades sociais e construir identidades em relação a essas comunidades" (WENGER 1999, p. 4).

Estudiosos com Anderson, Reader e Simon (2000), que defendem a descontextualização e decomposição e transferência de conteúdos abstratos no processo de aprendizagem não concordam com a utilização das comunidades de prática em situações de aprendizagem formal, argumentando que estabelecer relações entre o conhecimento e contextos específicos não favorece a transferência de conhecimento. No entanto, ao fazerem sua análise crítica sobre as comunidades de aprendizagem enquanto ambientes de aprendizagem situada, desconsideraram o valor da motivação como fator determinante para a aprendizagem, centralizadas no professor e no êxito da aprendizagem.

Percebemos, ainda, que um outro equívoco referente às comunidades de prática é o de as confundir com o trabalho realizado por equipes. Sobre isso, Heather Smith e James McKeen, no artigo intitulado "Creating and Facilitating Communities of Practice" (2003), buscaram estabelecer as

---

<sup>14</sup> Tradução da autora para a expressão "living curriculum".

diferenças entre comunidades de prática e outras equipes conforme observamos no quadro abaixo:

Quadro 2: Diferença entre comunidades de práticas e outras equipes

	<b>Comunidades de Prática</b>	<b>Equipes</b>
Objetivo	Compartilhar conhecimento e promover o aprendizado em uma área particular.	Completar informações específicas para um projeto determinado.
Organização	Auto-organizado, liderança varia de acordo com as questões;	Hierárquico
Finalização (Pertencimento)	Enquanto houver motivação o grupo permanece junto;	Quando o projeto é completado, o grupo é dissolvido (em alguns casos, uma equipe pode evoluir para uma comunidade)
Proposição de Valor	Grupo descobre valor no intercâmbio de conhecimentos.	O grupo oferece valor no resultado que produz.
Gestão	Existem conexões entre membros.	Coordenação de muitas tarefas interdependentes.

Fonte: Smith; McKeen (2003)

Portanto, a ênfase da teoria social da aprendizagem de Wenger (2009) está no processo de com base na extensão da participação social. Desta forma, conforme Napuko (2012), os participantes estão envolvidos em uma comunidade (pertencimento) para se envolver em certas atividades (prática), estabelecendo assim sua identidade (tornar) para interpretar o mundo em torno

de si mesmos (experiência). Em certo sentido, a teoria enfatiza um processo subconsciente de aprendizagem através da participação com o objetivo de fundamentar e legitimar ações individuais.

### c) Teoria cognitiva situada

A teoria cognitiva situada tem suas origens no modelo de educação defendido por John Dewey ainda em 1930, cuja ênfase está na relevância do mundo real, da prática profissional, da pesquisa, da construção do conhecimento, da compreensão profunda e reflexão.

O foco da teoria cognitiva está situado na busca pela compreensão da aprendizagem como uma atividade que envolve questões concretas do mundo real de uma dada situação. Estudos sobre cognição situada realizados por Brown, Collins, Kirshner e Whitson entre outros (1989) apontam a aprendizagem como uma atividade social, desenvolvida sob a influência da cultura e de um contexto. O conhecimento é "[...] inseparável das atividades e do contexto físico e social [...] e assume a existência de múltiplas perspectivas do indivíduo ver o mundo que o cerca, ...modeladas pelas relações que ele estabelece com o seu meio social" (VANZIN, 2005, p. 26).

A respeito da reflexão sobre esse aspecto da teoria da cognição situada acerca da relação humano-mundo-aprendizagem, destacamos a importância da vivência acadêmica sintonizada com as realidades profissionais fora da academia. No caso do curso formação de professores em Artes Visuais, isto implica que os estudantes tenham a oportunidade de participar de atividades semelhantes àquelas desenvolvidas por artistas no mundo real, inspirando-se e aprendendo com as práticas artísticas contemporânea.

Refletindo que anteriormente discutimos que as práticas colaborativas, sobretudo para a criação estética aliam arte e tecnologias digitais estão consolidadas no contexto artístico contemporâneo, reiteramos nosso pensamento e proposta de possibilitar que os alunos de cursos de formação de professores em Artes Visuais, vivenciem durante a sua formação acadêmica, experiências colaborativas de criação tecno/estética, favorecendo sua aprendizagem diante de uma situação real com implicações futuras durante sua atuação como profissionais.

Os educadores de arte, que baseiam suas abordagens na teoria cognitiva situada, fornecerão aos alunos problemas de busca, bem como oportunidades de resolução de problemas. Em ambientes ricos em recursos, na vida real, os alunos serão encorajados a prosseguir seus próprios interesses e se engajar na arte, imitando os rituais e procedimentos dos artistas praticantes. Os educadores também fornecerão oportunidades para a resolução de problemas grupais e a construção do grupo de conhecimento. (ROBERTS, 2009, p. 67).

Considerando que outro princípio da cognição situada se baseia na dinâmica ente as pessoas para a aprendizagem, podemos afirmar que conforme a teoria da cognição situada, o conhecimento é criado a partir de e visando a uma ação. Este é outro aspecto da cognição situada que interessa a este trabalho, pois o pressuposto da dinâmica entre pessoas está relacionado a possibilidades de desenvolvimento de práticas colaborativas e reconhece o potencial criativo próprio dessas práticas.

Essa concepção dialoga com o nosso pensamento de que a implantação de práticas colaborativas no processo de criação estético favorece também a aprendizagem em todos os níveis de ensino, incluindo a formação de professores. Esse entendimento é também compartilhado por Fátima Obregon em seu artigo "A criatividade na perspectiva da teoria da cognição situada", que estabelece uma relação entre a teoria da cognição situada e as práticas colaborativas passando pelo viés da criatividade.

Ela argumenta que a proposta de interação favorece o compartilhamento de ideias e a interação entre as pessoas que por sua vez, contribuem para a construção coletiva (OBREGON, 2007). "O caráter multidisciplinar e interdisciplinar é bem vindo nessa abordagem porque essa Teoria aproveita a dinâmica do grupo e suas interações e considera o processo de elaboração como o ponto vital de oxigenação do potencial criador" (2009, [S. p.]). Com isso, ressalta o papel do grupo como elemento agregador e potencializados da aprendizagem.

Nesta seção examinamos algumas teorias de aprendizagem que apoiam formas de aprendizagem colaborativas e percebemos como são possíveis e desejáveis as práticas colaborativas na educação, para além do

compartilhamento de novas informações, mas enquanto experiência significativa para a construção do conhecimento, favorecendo a aprendizagem.

A teoria da complexidade, as comunidades de prática e a cognição situada são concepções de construção do conhecimento e de processos de aprendizagem que podem contribuir para a compreensão dos benefícios e dos processos envolvidos na arte colaborativa dentro de um contexto de aprendizagem. Consideramos pertinente esse breve panorama acerca dessas teorias, tendo em vista que a análise da arte colaborativa em ambientes de aprendizagem envolvidos neste estudo será baseada parcialmente nessas ideias.

Paralelo a essa investigação teórica sobre aprendizagem que considerem uma abordagem inter/transdisciplinar em uma perspectiva colaborativa, buscamos também investigar experiências reais exitosas dessas práticas na academia, que servem de referencial e fortalecimento da nossa convicção da viabilidade da proposta apresentada neste trabalho. Ressaltamos duas experiências internacionais, a saber: a iniciativa australiana do *SymbioticA* e o grupo canadense *Hexagram/ Millieux*, que iremos apresentar a seguir.

### 3.4 *SymbioticA*

Em busca de experiências educacionais exitosas, a University of Western Australia mantém o *SymbioticA*, um laboratório artístico dedicado à pesquisa, aprendizagem, crítica e engajamento prático nas ciências biológicas. Foi criado em 2000 pela bióloga de células, Miranda Grounds, junto com o professor de neurociência Stuart Bunt e o artista Oron Catts. O *SymbioticA* é um exemplo de como é viável pensar uma educação em arte que articule os conhecimentos em uma perspectiva inter/transdisciplinar, considerando a potência estética e criativa existente na associação da arte, ciência e tecnologia.

Trata-se de iniciativa pioneira que propicia que artistas e pesquisadores se envolvam em práticas de biologia com ênfase na prática experiencial, oferecendo um novo meio de investigação artística em que os artistas usam ativamente as ferramentas e tecnologias da ciência, não apenas para comentar

sobre elas, mas também para explorar suas possibilidades. As pesquisas envolvem a identificação e desenvolvimento de novos materiais para criação artística e de tecnologias e procedimentos como kit de ferramentas artísticas.

É um laboratório de especulações, de pesquisa de possibilidades de criação tecno/estética em uma abordagem colaborativa, que envolve pesquisadores, residentes, cientistas e colaboradores de forma geral. "Nossa pesquisa é de natureza especulativa. Nós nos esforçamos para apoiar pesquisa não utilitária, baseada na curiosidade e motivada por filosofia." (GROUNDS).

O *SymbioticA* desenvolve programas que permitem aos artistas e designers acesso a laboratórios e técnicas geralmente apenas disponíveis exclusivamente para cientistas e engenheiros. Os participantes podem trabalhar sozinhos ou em equipes de pesquisa inter/transdisciplinar, explorando direções inovadoras para as novas tecnologias e os efeitos que podem ter sobre a sociedade.

Além das atividades de pesquisa, o *Symbiotica* também está ligado às atividades do ensino na graduação e na Pós-graduação. Na graduação são ofertadas disciplinas eletivas disponíveis para estudantes de qualquer disciplina e instituição para estudos independentes. Para a Pós-graduação existe a oferta de mestrado e doutorado.

O programa de Pós-graduação inclui um mestrado em artes biológicas por meio de cursos ou pesquisa e recebe alunos para cursar disciplinas eletivas no nível de doutorado. O Mestrado em Artes Biológicas foi pensado para profissionais de arte, cientistas e humanidades que desejam se envolver com pesquisas híbridas. Existe a exigência de que os alunos cursem disciplinas de arte e ciência e que sejam equivalentes em conteúdo, discurso e metodologia. Desta forma, alunos graduados em arte são obrigados a cursar disciplinas de ciência e os graduados em ciência são obrigados a se inscrever em disciplinas de artes e humanidades.

Em 2007, *SymbioticA* foi premiado com a *Golden Nica for Hybrid Arts* no Prêmio *Ars Electronica*, como reconhecimento do *SymbioticA* como uma organização que simboliza o espaço e transgride limites e disciplinas

### 3.5 *Hexagram/ Milieux*

O Instituto *Hexagram* foi fundado em 2001 como uma organização sem fins lucrativos e financiada por entidades científicas canadenses com o propósito de criar uma infraestrutura de tecnologia de pesquisa e uma plataforma para novas artes de mídia na Universidade da Concordia e na UQAM (Universidade do Quebec em Montreal), em parceria com a Universidade de Montreal. Foram desenvolvidos trabalhos de ponta em Têxteis Interativos, Performance e Imersão, Arte Indígena, Artes Visuais entre outros que deram aos pesquisadores do *Hexagram* uma reputação internacional.

A partir de 2010, esses trabalhos foram aprimorados e expandidos por novas iniciativas em Estudos e Design, História da mídia e Mobilidades Diferenciais criando, ao longo dos anos, infraestrutura e rede de laboratórios altamente bem-sucedidos, ateliês e grupos de pesquisa. Em 2015, por questões de política interna e diante da inserção de estudantes e pesquisadores de outros departamentos, houve uma reestruturação no *Hexagram* de modo a comportar um novo conjunto de interesses colaborativos e de ambições nas artes digitais, e a partir de 2016, ele se transformou no *Milieux* - Instituto de Artes, Cultura e Tecnologia da Universidade Concordia. Com o surgimento do *Milieux*, o *Hexagram* limitou-se a ser um centro que estuda arte e mídia a partir do conceito de pesquisa-criação.

Durante o período de Doutorado Sanduíche na Universidade da Concordia, pudemos observar a partir da participação em atividades, que o *Milieux* trabalha na perspectiva da experimentação criativa, inter/transdisciplinar e colaboratividade. O objetivo é ser um instituto de pesquisa-criação na interseção de artes plásticas, cultura digital e tecnologia da informação. O foco principal é a articulação criativa e crítica das novas tecnologias e a produção de pesquisas tangíveis e acessíveis, as quais podem ser usadas para gerar novos significados e quebrar barreiras que separaram pesquisadores, designers e artistas na universidade para trabalhar com as comunidades e o setor cultural.

Por exemplo, o grupo de pesquisa *Speculative Life Cluster* ofertou, durante as férias de verão de 2017, o curso de *Bacterial BioPigments*,

ministrado por professores da biologia e das artes visuais. Os participantes tiveram a oportunidade de fazer impressões em seda com tintas criadas a partir da extração do DNA de bactérias que produzem cores. Desta forma, os envolvidos na aula vivenciaram um conhecimento de áreas distintas do conhecimento sem nenhuma barreira disciplinar. O objetivo final estava pautado nas artes visuais, no entanto, todo processo para alcançá-lo era assunto da biologia.

Durante as aulas, não havia um discurso definidor das áreas como: “na biologia...”, ou, “a minha parte é esta, agora vejam com o professor fulano a parte de...”. Os professores tinham um objetivo final, a saber, impressão artísticas em seda e trabalharam juntos para alcançar esse objetivo, possibilitando aos alunos uma visão integral da temática.

Cabe destacar o trabalho do professor membro do *Hexagram/Millieux*, Juan Carlos Castro do departamento de Arte/educação que desenvolve projetos que envolvem arte e tecnologia transdisciplinarmente e de forma colaborativa. Uma das metodologias usadas é o uso do jogo como observamos no Video game *Spiral Jetty* e *Contemporary maester*. Nesse caso, ele une elementos clássicos como o jogo de golfe e a obra *Spiral Jetty*, de Robert Smithson à cultura digital contemporânea ao propor jogos que dialogam com a tradição. Essas atividades são realizadas com a colaboração de alunos da Universidade da Concordia e de professores da engenharia.

Experiências como do *SymbioticA* e do *Hexagram/Millieux* são demonstrações de iniciativas pontuais de rompimento das barreiras disciplinares que nascem dentro da departamentalização das Universidades. Elas não são a tônica das universidades ou de outras instituições de ensino superior, mas o fato de existirem e o êxito de suas propostas apontam para a possibilidade real do que hoje representa uma tendência torne-se no futuro um paradigma educacional.

### 3.6 Desenhando um outro perfil para o professor de Artes Visuais

Considerando as transformações da sociedade e o modo como afetam diretamente a relação com o saber exigindo novas competências para o

professor, precisamos repensar o perfil do professor de Artes Visuais nessa reconfiguração do cenário artístico. Isso porque este não comporta apenas as manifestações artísticas clássicas como pintura, desenho e escultura, mas precisa estar organizada de modo a não descartar essas últimas, mas saber também reconhecer novas manifestações artísticas, incluindo as oriundas da tecnocultura, sem fazer um discurso apologético, mas ajudando os alunos a terem uma visão crítica sobre as tecnologias digitais.

Pimentel (2002) reforça a necessidade de uma abordagem crítica diante da arte e tecnologia:

A diversidade de possibilidades que são oferecidas com as tecnologias contemporâneas, em ensino e elaboração artística, deve ampliar, e não restringir, o estudo crítico do que seja ensinar e fazer arte naquele momento, naquele contexto, para aquela pessoa em relação às outras pessoas, na processualidade e nas implicações daí advindas. [...] O bom senso, o conhecimento e o desejo, juntos, vão direcionar a escolha justificada de determinado caminho a ser seguido. (PIMENTEL, 2002 p. 17-18).

Somente com um olhar consciente e crítico, o professor será capaz de analisar a influência da tecnologia no mundo contemporâneo e utilizá-las para benefício da educação e da formação de seus alunos. Para isso, o professor de Artes Visuais que se deseja precisa se apropriar das tecnologias de maneira crítica, investigando as possíveis utilizações das mesmas em favor de uma melhor aprendizagem do aluno e em favor de experimentações para novas práticas artísticas.

Segundo Mercado (1999, p. 31), a quantidade de informações com as quais o cidadão tem que lidar obriga o educador a reavaliar as estratégias educacionais em uso, as capacidades esperadas do aluno, o papel do professor e as metodologias de ensino (MERCADO, 1999, p.31). Sendo assim, o professor que queremos precisa desenvolver uma nova postura na relação ensino-aprendizagem. Esperamos que os cursos de formação inicial em Artes Visuais preparem os futuros profissionais de acordo com esse novo paradigma educacional.

O professor de Artes Visuais também precisa agir como leitor de imagens. Essa pode soar como uma afirmação óbvia, mas reiteramos essa ideia por considerar que as imagens estão em um universo maior do que o habitado pelas obras de arte. Estamos fazendo referência às imagens de uma forma geral, considerando os preceitos da cultura visual. O que inclui compreender e reconhecer os elementos estruturantes das imagens digitais, pois “[...] somente assim com base na experimentação e vivências poderá avaliar de fato as diferentes metodologias e então criar ou escolher aquela que melhor responda aos parâmetros da realidade.” (SANGOI, 2006, p. 78). Em consonância com este pensamento Medeiros declara:

[...] a pretensão não é fazer nascer artistas ou críticos de arte, mas apenas fundar a possibilidade de um olhar analítico no que diz respeito a imagens cotidianamente veiculadas por meios de informação da massa; um olhar crítico sobre a realidade cotidiana. (MEDEIROS, 2005, p.109).

O professor de Artes Visuais que se deseja é um líder que saberá negociar interesses diversos durante as atividades colaborativas, mediando as informações e motivando o processo de aprendizagem, é alguém comprometido, reflexivo, autônomo, competente, crítico, aberto a mudanças, exigente, sensível, interativo, que reconhece as características individuais do outro (SANGOI, 2006, p. 83).

Diante dessa nova configuração dos saberes essenciais ao professor de Artes Visuais, cabe mais uma vez a ressalva sobre a importância dos cursos de formação, que devem estar de acordo com essas novas exigências, incluindo-se a integração do uso das tecnologias digitais na estrutura curricular para fins educacionais e artísticos.

Cabe destacar que não está entre os objetivos desta pesquisa refletir sobre a formação integral ou mesmo a habilitação de professores de Artes Visuais para o uso de recursos tecnológicos, mas pensar sobre a inclusão das práticas colaborativas e de uma formação tecno/estética, no sentido de apresentar possibilidades de criação estética com o uso das tecnologias digitais.

Isso parte da premissa que consideramos o universo digital no qual os alunos em formação estão inseridos e das práticas artísticas contemporâneas. Nesse sentido, reiteramos a necessidade de desenvolver uma atitude crítica e analítica diante do uso das tecnologias na produção artística, compreendendo que as poéticas tecnológicas não se limitam à utilização tradicional de recursos como câmeras, computadores e softwares na ou apenas a inserção da arte em circuitos de massa como a televisão e a Internet (MACHADO, 2007), mas, sobretudo, na subversão dessas tecnologias para a criação estética e na reflexão sobre suas ressonâncias na sociedade.

Neste capítulo buscamos compreender as teorias de aprendizagem que se apoiam na cooperação e colaboração, que, muitas vezes, são usadas apenas apresentar ou compartilhar novas informações, como recurso educacional, ou estimular o pensamento de ordem superior ou desenvolvimento de habilidades, mas compreendemos que existem outras possibilidades, pois partimos da hipótese de que a colaboração encoraja a inovação viabilizando um contexto favorável e estimulante. Nosso objetivo foi desenvolver uma perspectiva para visualizar os aspectos educacionais e inovadores da arte colaborativa nas experiências educacionais exitosas examinadas neste estudo, bem como apresentar uma sustentação teórica para a colaboração como prática pedagógica no ensino de Arte, conforme será apresentada no capítulo 5 deste trabalho.

## **CAPÍTULO 4**

### **METODOLOGIA**

Durante a condução da disciplina Arte e Tecnologia, no curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA, observamos a escassa literatura e a desconexão entre as práticas colaborativas tão comuns nessa expressão artística, e as práticas realizadas no campo acadêmico. Além disso, vivenciamos a dificuldade de trazer a colaboração artística para a sala de aula, sem cair nas práticas típicas de um mero trabalho de equipe, em que cada membro da equipe se responsabiliza por uma parte do trabalho sem o envolvimento característico dos grupos que trabalham colaborativamente.

Diante dessas dificuldades, os vinte e um anos de experiência da pesquisadora no ensino da arte, não foram suficientes para impedir o surgimento da necessidade de atualizar a base teórica da abordagem educacional no ensino de arte. Em meio a dúvidas, havia a certeza de que as práticas da arte contemporânea, incluindo as práticas contemporâneas que envolvem a criação tecno/estética em regime de colaboração e a educação em arte devem caminhar em sintonia. Portanto, durante o doutorado no PGIE materializou-se a decisão de pesquisar sobre colaboração na criação tecno/estética e as questões relativas ao ensino e a educação artística contemporânea.

Portanto, nossa proposta é compreender a natureza e o significado das interações específicas em contextos particulares, o que envolve compreender as etapas de criação colaborativa e propor uma metodologia que poderá ser usada como referência por alunos e professores.

Para realização desta investigação optamos por uma abordagem qualitativa, primeiro, em virtude de já existir uma identidade com o objeto de estudo devido à experiência da pesquisadora como professora do ensino técnico e tecnológico no IFMA; segundo, porque este tipo de abordagem proporciona uma visão contextualizada em vivências e estudos contínuos. Neste sentido, Lüdke e André (1990) destacam que na pesquisa qualitativa o ambiente natural serve como fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. Na pesquisa qualitativa espera-se um contato direto e

prolongado do pesquisador com o ambiente e com a situação que está sendo investigada.

Apesar dos inúmeros métodos utilizados na pesquisa qualitativa, podemos observar seis aspectos básicos, comuns: 1) A interpretação como foco. Nesse sentido, há um interesse em interpretar a situação em estudo sob o olhar dos próprios participantes; 2) A subjetividade é enfatizada. Assim, o foco de interesse é a perspectiva dos informantes; 3) A flexibilidade na escolha dos métodos de pesquisa; 4) O foco interesse é no processo e não no resultado. A compreensão sobre o situação estudada é o objetivo principal; 5) Considera o contexto e sua íntima ligação com o comportamento das pessoas na formação da experiência; e 6) O reconhecimento da influência da pesquisa sobre a situação estudada, e sobre o pesquisador (MOREIRA, 2002).

O estudo possui vertentes teóricas, a partir de pensadores que influenciaram nosso pensamento: a primeira está vinculada às relações entre arte e tecnologia, o objeto tecno/estético, que foi um dos conceitos instigadores da pesquisa e para o qual contribuíram os trabalhos de Donna Haraway e McLuhan, com sua visão integradora de humano e tecnologia. Especialmente importante é o conceito de subversão das tecnologias, apresentado por Arlindo Machado, tornando-se decisivo para a proposta de construção de um objeto tecno/estético, através de um projeto de extensão com alunos do IFMA, que gerou dados concretos para a pesquisa.

Os estudos sobre a individuação fornecem um dos alicerces para análise dos dados. É fundamental nessa fase da pesquisa as ideias de Gilbert Simondón, que considera o indivíduo como em constante e perpétuo estado de transformação a partir de sua relação com o meio metaestável e com os acoplamentos ocorridos ao longo da vida. Essas ideias serão importantes para a compreensão das atividades colaborativas enquanto potencializador de habilidades técnicas e humanas.

A terceira vertente teórica está firmada em estudos de Teresa Roberts e Geneviève Godin, pesquisadoras canadenses que aprofundaram as questões da criação estética colaborativa com reflexões para a educação. Ainda relativo à colaboração, o clássico estudo de Jean Marie Aubry sobre o grupo e suas características e de Cecilia Sales sobre o processo de criação

artística contribuíram para a elaboração de uma proposta de trabalho colaborativo em ambientes educacionais, articulado às ideias da teoria da complexidade (Morin), à teoria da cognição situada (Brown) e às comunidades de prática (WENGER, 2009).

#### 4.1 Questões da pesquisa

O fio condutor desta pesquisa foi a seguinte pergunta principal: como ocorre o processo colaborativo na criação tecno/estética nas artes visuais e como pode ser utilizados na sala de aula de artes visuais?

Durante os estudos sobre a colaboração tecno/estética na arte contemporânea e educação, as questões secundárias que surgiram durante a revisão da literatura relacionavam-se à colaboração em arte contemporânea, educação e situações inovadoras. A partir disso, surgiram as seguintes questões:

- Como ocorre o processo colaborativo de criação estética, em especial nos grupos que utilizam as tecnologias da informação e comunicação, aliando técnica e poética?
- Como poderiam os conceitos de Gilbert Simondón ajudar na compreensão da relação obra/humano/máquina existente na criação tecno/estética?
- Quais as diferenças e similaridades entre a prática colaborativa de criação estética em ambientes acadêmicos e em ambientes estritamente artísticos?
- Quais fatores e estratégias podem facilitar a colaboração compartilhamento de conhecimento e criação estética em um ambiente de aprendizagem?

#### 4.2 Procedimentos metodológicos

Como o objetivo foi obter a compreensão de um processo social particular, no caso, o ensino de arte colaborativa, e tendo em vista que o

problema desta pesquisa se constitui na necessidade de mudança de paradigma educacional, o que se constatou a partir do trabalho docente da pesquisadora, que proporcione aos alunos vivências colaborativas em suas criações estéticas e, sobretudo, tecno/estéticas, a opção foi usar como método a pesquisa-ação. O aspecto inovador da pesquisa-ação está relacionado a três características principais: o caráter participativo, o impulso democrático e a contribuição à mudança social.

Inicialmente detectamos o problema de desconhecimento dos alunos de formação de professores em Artes Visuais sobre o processo criativo usando práticas colaborativas. Diante da pergunta: você conhece situações de práticas colaborativas nas artes visuais? Apenas 12% dos entrevistados demonstraram algum conhecimento sobre a questão. Esses dados preliminares forneceram a base para a condução da pesquisa, como desafio de mudar esse quadro e sistematizar o trabalho a fim de cooperar com outros professores.

A pesquisa foi composta de duas etapas: a primeira etapa consistiu na observação e na análise da metodologia empregada por grupos de artistas que trabalham de forma colaborativa. Nessa etapa, usamos como instrumentos para a coleta de dados a observação e entrevistas semi-estruturadas.

Para estabelecer bases sólidas para a pesquisa, recorreremos inicialmente à pesquisa bibliográfica a fim de compreender o trabalho colaborativos de artistas contemporâneos e de experiências colaborativas em ambientes educacionais. O resultado dessas pesquisas apareceu ao longo da base conceitual/teórica deste trabalho. A seguir, a pesquisa de campo foi desenvolvida através de entrevistas com artistas e principalmente com professores que já usam formas de aprendizagem colaborativa em cursos de formação de professores, com destaque para o trabalho desenvolvido pelos Professores Eshan Akbari e Juan Carlos Castro, ambos do Departamento de educação artística da Universidade Concordia, em Montreal, Canadá.

A pesquisa também apresenta casos de práticas colaborativas propostos por artistas. Procuramos conhecer através da pesquisa bibliográfica e de pesquisa de campo, através de entrevistas, as práticas colaborativas de grupos de artistas e de práticas colaborativas educacionais. A escolha dos casos estudados ocorreu partir de necessidade de variar contextos e

abordagens, buscando alguma diversidade em termos de idade e etnia de colaboradores e modelos educacionais. Mas enfatizamos que esses casos não são uma amostragem de todas as formas de colaboração.

A segunda etapa realizou o que consideramos a parte principal da pesquisa: um curso de extensão com estudantes do Curso de Licenciatura em Artes Visuais visando à discussão teórica aliada a criação artística colaborativa entre professores e alunos do IFMA. Sendo assim, foi previsto inicialmente uma etapa de formação dos alunos envolvidos, que deu suporte para o processo de criação e permitiu um aprofundamento das questões que envolvem o processo artístico e tecnológico a fim de unificar a técnica e a poética. Esse curso teve palestras sobre temas diretamente relacionados às questões pertinentes à arte e à tecnologia digital, ministradas pela pesquisadora durante três encontros na mesma semana com a duração de duas horas cada.

Na segunda etapa do projeto foram desenvolvidas as atividades laboratoriais quando as equipes se dedicaram exclusivamente ao processo criativo, em um total de máximo de 20h. A previsão inicial foi de serem formadas uma ou mais equipes, dependendo do número de inscritos no curso a ser ofertado. O número máximo estabelecido era de 15 inscritos, tendo, portanto, cada equipe o número máximo de 5 integrantes que disponibilizaram no mínimo 04 (quatro) e no máximo 06 (seis) horas semanais para o projeto.

O Projeto usou as dependências do IFMA, a saber: o auditório e o laboratório de Artes Visuais para as atividades teóricas, e o laboratório (espaço físico e equipamentos) de informática, para as atividades práticas. Também entre as atividades teóricas, realizamos uma visita técnica ao FILE<sup>15</sup>, visando ambientar os estudantes com os objetos tecno/estéticos. Além disso, o laboratório de mídia do Departamento de Comunicação da Universidade Federal do Maranhão foi utilizado para vivências de práticas tecno/estéticas. A escolha por este local para desenvolvimento da pesquisa deve-se ao fato de este ser um espaço acadêmico com as ferramentas tecnológicas necessárias para a realização da pesquisa documental,

---

<sup>15</sup> Festival Internacional de Linguagem Eletrônica

### 4.3 Participantes da pesquisa

Os participantes desta pesquisa foram artistas, professores e estudantes de Artes Visuais. Todos participam de forma voluntária e devidamente autorizada. Foram entrevistados dois artistas, um brasileiro e um canadense, dois professores canadenses com reconhecimento internacional no uso de práticas colaborativas na educação e quatro estudantes de Artes Visuais. No caso específico dos estudantes, foram abertas inscrições para participação no curso de extensão e quinze alunos de diversos períodos do curso de Licenciatura em Artes Visuais. Esses alunos que voluntariamente se inscreveram no projeto de extensão, participaram da parte teórica do projeto de extensão, porém para as atividades práticas os números foram reduzidos para 04 estudantes que permaneceram até o final da atividade. O recrutamento de voluntários em cada site é mais apropriado para o site. Portanto, consideramos. Nessa pesquisa, os dados foram obtidos no trabalho com os quatro estantes remanescentes que participaram de todo o processo.

### 4.4 Coleta de dados

A pesquisa documental forneceu uma parte substancial dos dados, porém os dados também foram construídos através de observações da utilização das práticas colaborativas em criação tecno/estética, como no caso da observação ativa durante atividades propostas pelo Milieux/Hexagram, que objetivavam unir técnicas da biologia com a expressão artística. Os dados foram coletados durante as três sessões de encontro do workshop. Além disso, realizamos entrevistas com artistas, professores e estudantes, usando estratégias de entrevista estruturada e não estruturada. O foco principal era realizar entrevistas de interpretação ativa, por isso decidimos usar um estilo de discussão informal ao invés de um formato estruturado para entrevistas com os artistas, muito embora tenhamos usado um roteiro de perguntas para não comprometer a clareza e o foco da pesquisa, incluindo a entrevista realizada por webconferência. Os professores entrevistados eram canadenses, por isso a

fim de evitar ruídos na comunicação, optamos por utilizar um roteiro estruturado para as entrevistas.

Durante as entrevistas semi-dirigidas, foi perguntado aos participantes sobre a importância da colaboração em sua prática artística, a escolha de seus colaboradores, as motivações e expectativas desta abordagem, as estratégias de trabalho, a influência da dinâmica de grupo, o papel da autoridade, os fatores de sucesso de um projeto e os tipos de colaboração, e o processo de individualização decorrente das relações colaborativas.

Com os estudantes optamos por entrevistas mais formais, com um modelo bem estruturado de perguntas e utilizamos questionários, pois nesse formato, acreditamos que os estudantes não se sentiriam intimidados com a presença da professora/pesquisadora e de alguma forma influenciar suas respostas. Além disso, foi criado um grupo para troca de mensagens através do aplicativo Whatsapp, onde os participantes do projeto de extensão trocaram informações e organizaram algumas etapas do trabalho. Os dados gerados por esse canal de comunicação também foram considerados para análise. Durante as atividades do projeto de extensão também foram coletados dados resultantes da observação da pesquisadora. A diversidade de formas para a coleta de dados justifica-se no fato de que neste tipo de pesquisa, a coleta e a instrumentalização precisam ser bastante flexíveis para possibilitar o estudo das diversas instâncias onde os nossos sujeitos atuam.

#### 4.5 Cronograma e duração

A coleta de dados documentais começou em 2016, com a investigação do site do Projeto Híbrida e com a pesquisa sobre o *modus operandi* de artistas que trabalham em regime de cooperação. Essa investigação se estendeu até o início do ano de 2018. De abril a julho de 2017, durante o estágio doutoral no Canadá foram realizadas as entrevistas com professores e com um artista canadense. Nesse mesmo período, nos inscrevemos no workshop de Bacterial BioPigments ofertado pelo grupo Mllieux/Hexagram, na Universidade da Concordia em Montreal, onde foram realizadas atividades de observação participativa, visando compreender a colaboração e as práticas

transdisciplinares. Foram três sessões de encontros no segundo semestre de 2017. O projeto de extensão foi iniciado e concluído no mês de dezembro do mesmo ano. Algumas entrevistas foram conduzidas depois que a classe terminou.

#### 4.6 Análise e Interpretação de Dados

O curso da atividade de ideação e as entrevistas foram capturados por gravações de áudio. Sem fazer uma transcrição literal, ouvi todas as gravações e tomei notas para adiar as etapas importantes do processo colaborativo.

Nesta pesquisa de estudo de caso qualitativo, os processos de construção de dados, a análise e a interpretação dos dados foram organizadas em torno de temas emergentes estabelecendo categorias gerais, que mantiveram o foco conceitual para a instrumentalização da pesquisa, o que inclui as observações, a pesquisa documental, e as entrevistas. Essas categorias foram construídas durante a pesquisa bibliográfica e foram consideradas de importância comum, independentemente do tipo de colaboração ou das pessoas envolvidas.

As categorias foram sendo definidas a partir da base teórica da pesquisa e se refletiram nas entrevistas que priorizaram a investigação sobre a importância da colaboração em sua prática artística, como ocorre a escolha dos colaboradores, quais as motivações desta abordagem, as estratégias de trabalho, a influência da dinâmica de grupo, o papel da autoridade. A esse respeito, destacamos Simondón que contribui com o princípio da individuação. O trabalho de Aubry contribui ao caracterizar o trabalho em grupo, estabelecendo categorias como motivação, paridade, liderança, comunicação e diálogo. Outra categoria utilizada é a autoria. Ao analisar os dados coletados, utilizamos essas categorias em todos os casos com ênfase na criação tecno/estética.

Portanto, essas categorias foram utilizadas na análise dos grupos artísticos e nas ações realizadas no curso de extensão. Quanto às questões educacionais, a interpretação dos dados se apoiou nas teorias da

aprendizagem colaborativa, com ênfase na teoria da complexidade, que reforça o viés transdisciplinar.

As conclusões dessa etapa de análise dos dados forneceram o subsídio necessário para uma sistematização do processo colaborativo em ambientes educacionais que podem servir como referencial para outros professores que desejam utilizar a colaboração para criação estética.

#### 4.7 Validade

Neste estudo qualitativo, definimos o uso de várias medidas para estabelecer a validade ou credibilidade deste estudo. Empregamos o uso de diferentes métodos de coleta de dados, pois os dados foram gerados através da pesquisa documental, observação participante, entrevistas e atividade experimental – através do projeto de extensão. A confiabilidade dos dados foi estabelecida pelo uso de vários documentos, registros fotográficos, notas de campo detalhadas e gravação digital de áudio e/ou vídeo das entrevistas.

Ressaltamos que por se tratar de um estudo de natureza qualitativa, em que não existe a pretensão de alcançar a objetividade científica, a perspectiva da pesquisadora se manifesta no trabalho de várias maneiras, incluindo as questões da pesquisa, a estrutura e a coleta de dados e a análise e interpretação dos dados. Essa forma não sistemática da pesquisa está adequada considerando que na pesquisa qualitativa o foco está no processo.

#### 4.8 Limitações do Estudo

A abordagem da pesquisa ação, sempre terá um caráter intervencionista, pois busca apresentar soluções inovadoras para um problema existente. A pesquisa-ação costuma ser pragmática, embora também se distinga claramente da pesquisa científica tradicional, principalmente porque a pesquisa-ação ao mesmo tempo altera o que está sendo pesquisado e é limitada pelo contexto e pela ética da prática (TRIPP, 2005).

Por se tratar de uma pesquisa que considera as complexidades do objeto de estudo, a quantidade de tempo gasto na pesquisa documental e na

implantação e desenvolvimento da ação planejada podem revelar-se cruciais. Dessa forma, esse estudo sofreu com a ausência de financiamento e pelas restrições de tempo que não permitiam visitas a locais distantes. Por exemplo, a ação proposta na extensão foi limitada pela ausência de recursos para compra de sensores, microprocessadores, macro-impressão, entre outros. O que limitou experiência ao uso de *softwares* livres e/ou aplicativos gratuitos, como foi o caso do *Holo*, um aplicativo para uso de realidade aumentada que foi utilizado na criação do objeto tecno/estético.

Assim como Roberts, reconheço que a condição de pesquisadora novata também foi um aspecto limitador a pesquisa. Por exemplo, a participação no workshop *Bacterial BioPigments* aconteceu em um momento de aprofundamento das bases teóricas da pesquisa, comprometendo outras possibilidades para a pesquisa. Dessa forma, a inexperiência e incertezas levaram à perda de oportunidades que teriam elevado o nível da pesquisa. Mas, como diz o poeta espanhol Antonio Machado: Caminhante, não há caminho, o caminho se faz ao caminhar. Pensamos que essa seja a tônica de uma pesquisa, o caminho incerto rumo a novas descobertas. Apesar das possibilidades de desvios no percurso, neste trabalho, a base teórica serviu como bússola a fim de nortear a pesquisa, bem como para analisar e interpretar os dados como veremos no próximo capítulo.

**CAPÍTULO 5**

**ELEMENTOS PARA ANÁLISE DO PROCESSO DE CRIAÇÃO  
COLABORATIVA DE OBJETOS TECNO/ESTÉTICOS EM AMBIENTES  
EDUCACIONAIS**

“A arte é filha da liberdade”

(SCHILLER, 1989)

O caminho da pesquisa percorrido até aqui evidencia que os projetos colaborativos estão entre as categorias de eventos de difícil compreensão sem uma experimentação prática, em especial considerando-se a complexidade envolvida decorrente das relações humanas indispensáveis ao processo. Por esta razão, após a discussão das teorias nos capítulos anteriores, apresentaremos, neste capítulo, uma orientação para criação estética colaborativa de objetos tecno/estéticos em ambientes educacionais, a partir de uma experiência concreta vivenciada durante o curso de extensão intitulado "As artes visuais e as tecnologias digitais: proposta de criação tecno/estética em um viés colaborativo".

Inicialmente, descreveremos o curso em suas etapas, utilizando as observações e declarações reunidas durante as entrevistas para exemplificar as afirmações. A seguir, analisaremos as ações colaborativas a partir da fundamentação teórica da pesquisa que culminaram em seis critérios estabelecidos, a saber: as características de um grupo, a questão da liderança, a motivação para o trabalho colaborativo, e os conceitos simondianos de individuação e a metaestabilidade, abordados no capítulo 1 desse trabalho. Posteriormente, faremos uma síntese do processo de criação colaborativa, que será a base para a última etapa da pesquisa: uma proposta de roteiro para utilização desse processo em ambientes educacionais.

## 5.1 O Projeto de extensão

O projeto de extensão "As artes visuais e as tecnologias digitais: Proposta de criação tecno/estética em um viés colaborativo" possibilitou à pesquisadora e aos alunos envolvidos uma experiência real e efetiva do trabalho colaborativo em contexto educacional.

A opção por um projeto de extensão com forte ênfase na atividade prática está em concordância com o pensamento de Simondón (2008) sobre o ato de inventar. Segundo ele, o ato de inventar prescinde de manipulação, de exploração, da organização prévia do território que se desenvolverá o problema. Portanto, a invenção ocorre entre o campo da finalidade (objetivo derivado de um problema a ser solucionado) e o campo de experimentação. Nesse caso, o problema se constituiu da utilização de uma tecnologia no processo de criação de um objeto estético, que, nesse caso, se tornaria um objeto tecno/estético; e o campo de experimentação seria o ambiente do projeto de extensão, que proporcionaria a ação colaborativa de um grupo a fim de alcançar o objetivo proposto.

A primeira etapa foi a divulgação do projeto de extensão pelo campus, feita através de comunicação oral nas salas de aula e através das redes sociais. Para isso, contamos com a cooperação de uma estudante que utilizou as mídias de grupos de alunos para convidá-los a participar. Embora o foco fossem os alunos da licenciatura, o convite se estendeu a toda a comunidade, por se tratar de um projeto de extensão.

A primeira reunião para apresentação do projeto aconteceu no dia 16 de agosto 2017 em uma das salas do campus São Luís - Centro Histórico do IFMA. Na ocasião, compareceram 12 sujeitos, todos alunos da graduação em Artes Visuais, de diversos períodos. Iniciamos a reunião com uma explicação do projeto e das intenções de pesquisa, enfatizando que embora um dos objetivos fosse a criação de um objeto tecno/estético, o foco principal estava no processo desenvolvido em uma perspectiva colaborativa.

Durante esse encontro percebemos que os participantes atenderam ao convite, embora não tivessem um conceito formado sobre o conceito de objeto tecno/estético, ou mesmo, sobre possíveis aplicações da tecnologia à arte. Por esta razão, percebemos a necessidade de aumentarmos o tempo destinado a formação teórica com um encontro adicional, a fim de contribuir para a melhoria da compreensão do grupo acerca das relações entre arte e tecnologia.

No segundo encontro, outros três alunos solicitaram participação no projeto, elevando o número de participantes para 15 pessoas. Com isso, apresentamos os conceitos de objeto estético e objeto tecno/estético e exemplificamos as relações contemporâneas entre arte e tecnologia a partir da apresentação de projetos, através de imagens e vídeos, que aliam arte e tecnologia. A seguir, realizamos uma atividade de pesquisa na Internet para a descoberta de outros projetos de poéticas tecnológicas. Durante essa etapa de formação, o foco foi o objeto tecno/estético, pois compreendemos que somente após um mínimo de compreensão das possibilidades que a tecnologia traz para a criação estética é que seria possível pensarmos nas práticas colaborativas que culminariam (ou não) na criação de um objeto tecno/estético. Ao final desse dia, retomamos o diálogo sobre a parte prática do projeto de extensão e enfatizamos que alcançar a criação do objeto tecno/estético não estava de forma alguma garantida, mas que o objetivo final era o processo de criação. Explicamos também que cada grupo gozaria de liberdade para escolha da temática e da tecnologia a ser utilizada desde que essas decisões fossem tomadas colaborativamente. Além disso, apresentamos um cronograma de atividades e a necessidade de reservarem cerca de 4 (quatro) horas semanais para o desenvolvimento do projeto.

Na semana seguinte, conforme o cronograma, fomos até o laboratório de Comunicação da UFMA, onde fomos recebidos pelo Professor Márcio Carneiro dos Santos, que desenvolve pesquisas sobre a utilização de aplicativos para Realidade Virtual, óculos *Rift*, câmera 3D entre outros aplicados à comunicação. Nessa ocasião, os estudantes tiveram a oportunidade de experimentar esses recursos tecnológicos e perceber como é possível desviá-lo de suas funções originais. A essa altura do projeto, dos

quinze alunos inscritos inicialmente, apenas quatro estudantes estiveram presentes a essa visita técnica à UFMA e permaneceram até o final do projeto.

Ainda com o objetivo de enriquecer as possibilidades criativas através da formação de repertório, na semana de 14 de abril de 2017, aproveitamos que o FILE<sup>16</sup> montou uma exposição na cidade e combinamos uma visita com os integrantes remanescentes do grupo. Percebemos de forma muito positiva, essa visita ao FILE, pois à medida que iam participando das obras, essas serviam como inspiração para as muitas ideias que os estudantes foram verbalizando ainda durante a visita. Acreditamos que essa última etapa da parte de formação foi fundamental para ampliar a percepção dos alunos diante das possibilidades estéticas criativas com uso da tecnologia.

Para a fase de formação, foram previstos dois encontros no cronograma inicial, entretanto esse número de encontros foi duplicado tendo em vista a necessidade percebida se estendeu mais do que o previsto, mas percebemos que não conseguiríamos desenvolver o projeto sem essa ampliação teórico-conceitual.

Após a etapa de formação demos início a experiência prática, que começou com a discussão sobre a definição do tema. Depois de muitas opções, o grupo definiu que o tema seria o Centro Histórico da cidade de São Luís, Maranhão, sob a perspectiva da diversidade cultural existente no local.

Uma vez decidida a temática, o próximo passo foi a discussão sobre como materializar a temática. Após inúmeras ideias, duas delas foram eleitas: 1) fotografia de uma porta de casarão do Centro Histórico conjugada à realidade virtual através do aplicativo *Holo* que acrescentaria à técnica tradicional da fotografia personagens diversos e comuns ao Centro Histórico de São Luís, como músicos, prostitutas, artistas cênicos, entre outros. Tais personagens fariam presentes na fotografia, quando o público direcionasse um tablet ou smartphone para fotografia e veria nela os personagens acima descritos como realidade virtual. 2) criar um painel em mosaico projetado na parede com o rosto de moradores do Centro Histórico a ser instalado em uma

---

<sup>16</sup> Festival Internacional de Linguagem Eletrônica.

sala fechada. Cada novo visitante teria sua fotografia tirada no momento que adentrasse o espaço de exposição da obra e atrás de sensores teria sua fotografia tirada e imediatamente inserida na projeção/obra, de modo que ao olhar para os rostos que compõem a história do lugar, ele também se visse inserido no lugar e na obra.

Considerando questões como a ausência de financiamento e também cessão de direitos a imagem, optamos por desenvolver a primeira ideia, que foi intitulada “Camadas de Sao Luís”. Uma vez terminada a elaboração mental da obra, passamos a desenvolver a ideia até sua finalização.

## 5.2 Categorias de análise da prática colaborativa

A vivência colaborativa ocorrida no projeto de extensão favoreceu a análise do processo em uma perspectiva holística. Definimos cinco categorias de análise a partir do referencial teórico construído ao longo da pesquisa: o grupo, a tomada de decisão, a questão da liderança, individuação e a metaestabilidade. A análise foi construída em camadas intercaladas de referencial teórico, da experiência no projeto de extensão e das entrevistas com artistas e alunos.

### a) O grupo

Para analisar as características do grupo formado, utilizaremos as considerações de Aubry sobre o grupo e suas características. Ela aponta para três características necessárias para a existência de um grupo: 1) um objetivo comum; 2) interação psicológica; e 3) a uma existência coletiva (2005 p.12).

O primeiro dos princípios delimitadores de um grupo apontados por Aubry (2005) é a existência de um objetivo em comum entre os integrantes de um grupo. No primeiro encontro para formação sobre arte e tecnologia estiveram presentes 12 pessoas que se tornaram 15 no segundo encontro. Em um primeiro olhar, imaginamos que teríamos cerca de três equipes, pois, conforme descrito na metodologia, o número máximo de participantes por grupo seria limitado a cinco pessoas. Essa delimitação do número de

participantes para a formação de pequenos grupos está alinhada com a ideia de Farrel (2001) de que em grupos menores a colaboração ocorre de modo mais eficaz através da interação dialógica. No entanto, a diminuição para apenas quatro pessoas no terceiro encontro, marcou o início de atividades para a efetiva criação do objeto tecno/estético, o que exigiu uma reflexão sobre a nova realidade. Mas, podemos realmente caracterizar esses quatro integrantes como um grupo colaborativo ou apenas como uma equipe?

Ao definir as características de um grupo, Aubry (2005) apresenta a necessidade de ter um objetivo em comum, um modo de funcionamento próprio e um relacionamento entre os membros do grupo. Nesta seção, abordaremos o fator objetivo em comum e relações sócio afetivas ao analisar a existência real de um grupo ou a formação de uma equipe.

Para analisar a existência de um objetivo em comum, podemos utilizar os dados sobre as inscrições no projeto. Esses números apontam para fato de que a temática proposta foi inovadora dentro da realidade do curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA. O objetivo de conhecer mais sobre o tema pouco explorado no currículo serviu como motivação inicial para a participação no curso de extensão, isso é demonstrado pelo aumento no número de inscritos no segundo encontro. Mas a temática não se mostrou suficientemente forte para a coesão do grupo, o que ficou demonstrado pelo fato de que das quinze pessoas inicialmente inscritas, apenas quatro permaneceram até final do projeto. A fim de compreender quais os motivos que levaram esses alunos a permanecerem no projeto, levantamos algumas características comuns a eles.

Inicialmente levantamos o perfil dos alunos que continuaram no projeto. Três desses alunos eram da mesma sala de aula (8º período), os quatro foram alunos da pesquisadora em anos anteriores ao da pesquisa<sup>17</sup>, dois deles já tinham um conhecimento prévio sobre temática abordada. Além disso, o fato de três deles serem colegas há oito semestres foi outro fator que fortaleceu os vínculos para o grupo. Comparando esses dados ao pensamento de Aubry

---

<sup>17</sup> No período de realização da pesquisa, a pesquisadora não ministrou disciplinas para nenhum dos participantes.

(2005) sobre um grupo, percebemos que, embora todos os inicialmente inscritos tivessem uma afinidade com a temática proposta, faltava o fator sócio emotivo como elemento agregador, e, neste caso, esse foi predominante sobre as outras características do grupo. Isso se justifica porque, segundo Aubry (2005), o fator sócio emotivo de envolvimento em um determinado projeto coletivo é a soma de todas as reações afetivo-emocionais que interferem de maneira positiva ou negativa na relação entre os membros, que facilita transpor os obstáculos e acelera a obtenção do objetivo comum (AUBRY, 2005, p. 20).

No entanto, essa foi uma situação específica tendo em vista a existência de uma relação prévia desta professora com os alunos, porém acreditamos que independente da existência de um vínculo anterior, a relação entre o professor proponente do projeto e os alunos envolvidos possa e deva ser construída durante o desenvolvimento do projeto.

Uma vez estabelecido o grupo de trabalho, ainda durante a fase de elaboração das ideias, percebemos o surgimento de duas situações que potencializaram o objetivo em comum e conseqüentemente fortaleceram a coesão do grupo. O primeiro elemento potencializador foi a possibilidade de participar de uma exposição de trabalhos artísticos a qual se somou à descoberta por parte dos estudantes que essa atividade pode ser acrescentada às 160 horas de atividades complementares<sup>18</sup> (extracurriculares) exigidas por lei para alunos da graduação. Devemos destacar que esses dois fatores reforçaram, mas não foram determinantes para o estabelecimento do grupo, pois esses fatos são posteriores a várias atividades desempenhadas anteriormente pelo mesmo grupo. Sobre a questão da motivação, Paloma Andrade, durante sua entrevista nesta pesquisa, fez referência à sua participação no GIIP (Grupo Internacional e Interinstitucional de Pesquisa em convergências entre Arte, Ciência e Tecnologia), que, anualmente, desenvolve

---

<sup>18</sup> As atividades complementares são regulamentadas pela Resolução nº 1/2009 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. O artigo 9º reza: As atividades complementares são componentes curriculares que devem possibilitar o reconhecimento e o câmputo, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, incluindo atividades de extensão, bem como a prática de estudos e atividades independentes, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho, com as diferentes manifestações e expressões culturais e artísticas e com as inovações tecnológicas.

um projeto de extensão intitulado Zonas de Compensação, expondo trabalhos na interface entre arte, ciência e tecnologia. Ela afirma que a certeza de que ao participar do grupo o aluno sabe que poderá ter seus trabalhos expostos; isso “dava um gás” para os participantes do grupo. Dessa forma, os alunos que participam do trabalho colaborativo realizado pelo grupo têm também esse elemento motivador que potencializa sua participação no trabalho.

Portanto, a partir da caracterização apresentada por Aubry (2005), concluímos que conseguimos de fato constituir um grupo não homogêneo que se sentiu responsável pela realização do projeto e que ansiava pela concretização de suas ideias.

#### b) A questão da liderança

Ao abordar a questão dos papéis dos colaboradores, observamos que existe uma dinâmica própria a cada grupo. No caso do projeto Híbrida, cada participante utiliza suas habilidades e conhecimentos em prol do objetivo final do grupo. Observamos que um ou mais membros do grupo inicia o projeto e os demais realizam a divisão das tarefas e das etapas de criação.

Eu acredito em liderança no sentido de responsabilidade e organização. Tem sempre alguém que se compromete mais e não é uma liderança do tipo: "eu dou a ordem e você obedece", mas é um tipo de liderança de alguém que tem mais comprometimento do tipo começo, meio e fim e que realmente empurra o restante da equipe. Tem que ter. Não vejo um projeto que não tenha isso e acho importante e acho bom porque é um ponto de referência pra resolver coisas. Isso é orgânico e dinâmico, é muito sutil mas... você define certos papéis, isso é importante pra que a coisa não se perca. É importante ter um foco em mente porque coisa muito livre dispersa. (Paloma Andrade)

Sendo assim, o idealizador do projeto nem sempre se posiciona como uma figura de autoridade ou liderança.

No [projeto] Simulador de Sinestesia, a ideia surgiu da rua, mas a Loren se comprometeu tanto que ela acabou direcionando muito trabalho... era um grupo grande com seis ou sete pessoas, mas era claro que quem dava a direção era ela. Isso é uma questão de eu pesquisei mais, bota na mesa, e a galera discute junto, mas tem alguém que tá com uma visão mais ampla da coisa e aba direcionando. (Paloma Andrade)

Contrário a essa visão, o coletivo *En Masse*, compartilha a opinião de que um líder de equipe não é necessário nem um pré-requisito para o sucesso. O grupo definiu ainda nas origens do coletivo a intenção de uma gestão operacional horizontal como um aspecto fundamental de sua prática coletiva. Mas isso não significa que em dadas situações os membros do grupo assumam a liderança, como nos projetos de autoria coletiva em parceria com escolas (Mentorship/ Pedagogical), quando estudantes trabalham em colaboração com os membros do coletivo na produção esteta. No caso de ninguém assumir a posição de autoridade, cada membro do grupo torna-se responsável por alguns dos trabalhos simplesmente por razões de produção. Mas, concluímos que a definição de papéis desde o início de um projeto é o ideal para evitar conflitos e confusão (GODIN, 2014).

Desta forma, observamos que a colaboração ocorre sob diferentes modelos de estruturas relacionadas às dinâmicas e regras de funcionamento estabelecidas entre os colaboradores. No caso específico do nosso projeto de extensão, foi realizado um primeiro momento para esclarecimentos sobre a criação do objeto tecno/estético, com temática e técnica livre, apenas com a delimitação de que o processo seria colaborativo, em uma proposta de interferência mínima no processo de criação.

Com inspiração na ideia de comunicação horizontal prevalecente nos processos colaborativos artísticos, inicialmente optamos por assumir uma posição “neutra”, no papel de observador durante o primeiro encontro para definição do tema e discussão sobre o desenvolvimento do projeto, com a expectativa de que a liderança seria exercida pelo próprio grupo. No entanto, observamos que o trabalho não avançou, uma vez que nesta etapa do trabalho, nenhum dos integrantes do grupo assumiu o papel de liderança do projeto. Consideramos que essa posição tímida do grupo foi consequência da postura da pesquisadora que desde o início, esteve à frente do projeto, apresentando-o e definindo as linhas básicas do trabalho a fim de alcançar o objetivo final, inibindo a iniciativa de liderança por parte dos integrantes do grupo.

Diante desse fato, na reunião seguinte do grupo a pesquisadora assumiu um papel duplo: líder e motivador. Em ambos os casos optou-se por um modelo democrático de liderança, agindo como um promotor do projeto, mas compartilhando a liderança com o grupo, impulsionando, mas também sendo impulsionada por ela (AUBRY, 2005), promovendo

Além disso, a líder também desempenhou a função de animadora do grupo à medida que ajudava o grupo na compreensão das ideias propostas e questionar a viabilidade outras. Trata-se de uma tarefa muito delicada, pois o animador deve estar a serviço dos interesses do grupo, não dos seus interesses individuais, contribuindo para o desenvolvimento e progresso do pensamento do grupo. Isto exige que o professor contribua, mas não direcione o trabalho do grupo, cabendo a este tomar as decisões necessárias para progresso do trabalho proposto.

No caso específico desta pesquisa, a liderança teve que tomar as precauções necessárias para não tirar a autonomia criativa do grupo e simultaneamente ajudá-los a definir qual a melhor e mais viável tecnologia, considerando o projeto proposto pelo grupo. Esse foi um aspecto que exigiu muita flexibilidade, pois as ideias foram surgindo sem considerar a viabilidade do que havia sido apresentado. Por exemplo, uma das ideias apresentadas pelo grupo estava com desenvolvimento bem avançado, quando um dos integrantes do grupo apresentou uma nova proposta, mais complexa e politicamente engajada. Diante na nova proposta, foi gerado um impasse no grupo sobre qual das propostas deveria ser desenvolvida até a conclusão. Neste momento, surgiu a necessidade do animador, agindo como mediador e ajudando o grupo a pensar em outras soluções, buscando o melhor para o grupo e para seus integrantes de forma individual. Nesse caso, após a mediação da professora, o grupo concluiu que não havia um compromisso com uma única proposta e que havia espaço e disposição para a realização das duas propostas. Optaram por uma medida conciliadora, decidindo pela concretização das duas ideias.

Na fase de abertura era claro que a liderança estava nas mãos da professora coordenadora do projeto, o que é justificado pelo fato de ter dado

início ao projeto. No entanto, na parte produtiva do projeto essa posição foi reabsorvida em busca do ideal de gestão democrática do grupo, valorizando a importância de cada membro dentro da coletividade. Desta forma, o papel de liderança foi distribuído entre os membros do grupo e a professora coube desempenhar principalmente o papel de animador democrático (AUBRY, 2005).

Ficou claro ao final dessa experiência que um professor, ao propor um trabalho colaborativo, no ambiente escolar, não pode se omitir ou ficar invisível após a apresentação das ideias, pois diferente de um processo artístico, os alunos foram convidados a participar do projeto, o trabalho colaborativo aconteceu de forma exógena aos alunos. Portanto, ainda que surja uma liderança no âmbito do grupo, isso não eximirá o professor de agir qual líder e animador.

#### c) Tomada de decisão

Durante o processo criativo colaborativo, por diversas vezes, o grupo precisou tomar decisões. Podemos considerar esta uma das partes mais delicadas dentro de um processo colaborativo, uma vez que exige negociação entre os participantes até encontrar uma ideia comum. Esse fato seria esperado, considerando que a colaboração deriva sua força da construção de um projeto, tomando emprestado os pontos fortes de cada um dos participantes (GODIN, 2014). Isso porque o "comportamento mais ativo nos processos de construção de conhecimento faz de cada participante uma fonte de informação, que tem opinião e que com ela colabora, possibilitando a troca e a construção de conhecimentos." (SOSNOWSKI, 2015, 67).

Embora a questão da tomada de decisão não tenha sido uma questão específica nas entrevistas, pudemos observar nos depoimentos que os artistas discutem e negociam muito antes de chegarem a um denominador comum referente as ideias apresentadas. Paloma Andrade aborda a questão ao mencionar que durante o projeto Híbrida, as discussões ocorreram como parte do processo e que mesmo com a figura de um líder, o valor das ideias negociadas entre o grupo tem o mesmo peso e muitas vezes consomem muito

tempo da fase de abertura, a ponto de alguém com liderança no grupo ter que estabelecer um limite de tempo para a tomada de decisão.

Esse é um fator importante a ser observado durante a realização de práticas artísticas colaborativas no campo educacional, pois diferente dos grupos de artistas, a academia tem um cronograma a ser cumprido, com prazo de início e fim de semestre, prazo para lançamento das notas no sistema acadêmico. Sendo assim, faz-se necessário estimular um prazo máximo para a finalização do período de negociação, pois um prazo muito flexível poderia e favorecer movimentos concêntricos, que por sua vez impediriam a tomada de decisão.

Muitas vezes, a tomada de decisão não consegue unanimidade, nesse caso o grupo pode lançar mão da decisão por consenso, ou decisão majoritária, em especial quando o tempo planejado está se esgotando. Nesse processo, observamos durante as entrevistas que muitas vezes aparece outro elemento comum aos grupos: o conflito durante a negociação.

Godin (2014) destaca que o conflito é uma situação quase inevitável, mas que deve ser resolvida rapidamente através da comunicação, pois do contrário geram consequências irreparáveis que tornarão a criação colaborativa insuportável, chegando ao ponto de reduzir o desejo de diminuir o prazer e o interesse em relação ao projeto, afetando a produção artística. Durante o projeto de extensão não houveram momentos significativos de conflitos, mas resolvemos trazer essa questão para discussão porque compreendemos que ela faz parte da dinâmica do processo e que pode acontecer em qualquer grupo colaborativo, artístico ou artístico/acadêmico.

Godin (2014) e White (2011) lembram a importância de equilibrar as diferenças de personalidade, experiência e conhecimento, entre outras. Para isso, é essencial propiciar um lugar favorável ao compartilhamento, para que os participantes sintam-se à vontade de expor seus pensamentos.

d) Individuação - a troca

Conforme abordado no capítulo 1, Simondón (2009) afirma que nenhum ser está pronto e acabado, mas está em um constante vir a ser, através do processo de individuação. Nesta pesquisa, o conceito de individuação é precioso, pois partimos da ideia de que uma das justificativas para defender atividades estéticas colaborativas é a de que tais práticas potencializam e aceleram o processo de individuação à medida que ocorrem atravessamentos simultâneos em dado período de tempo, que levariam outro tempo para acontecer se o processo ocorresse em base da criação individual.

Compreender as dimensões do processo de individuação, sobretudo nos humanos é algo difícil de mensurar, por se tratar de um movimento subjetivo. É possível perceber os meios que favorecerão a individuação e os elementos de acoplamentos, porém as repercussões resultantes ficam mais evidentes com a expressão dos indivíduos envolvidos no processo. Por esta razão, para compreender os desdobramentos subjetivos decorrentes da participação em um projeto de proposta transdisciplinar e colaborativa, recorreremos às entrevistas com os alunos envolvidos.

Durante a entrevista com Paloma Andrade, percebemos como as interações entre os indivíduos em uma atividade colaborativa potencializa as possibilidades de individuação que talvez sem a atividade colaborativa jamais ocorreriam.

O que a gente fez foi colocar pessoas que sequer estavam na universidade com um pós-doutor, juntos pensando e ter esse espaço onde não tem hierarquia, onde tem um projeto que para de ver as coisas de forma tão dura, tão pesada... principalmente os mais novinhos crescem muito.. eles colocam a mão na massa que é uma coisa que muita gente que esta na academia reclama, porque não vê, vê vê e não aplica... ajuda muito os professores que alteram suas próprias aulas... vimos muitas coisas acontecerem por causa dessa “desahierarquização”, desse diálogo”. (Paloma Andrade)

No caso do projeto de extensão em questão, não foi possível reunir alunos de diferentes cursos e mesmo de fora da comunidade acadêmica, como

era a intenção original, mas conseguimos reunir alunos de turmas diferentes e com experiências e idades diferentes. Além disso, durante a visita ao laboratório de comunicação da UFMA, os alunos tiveram a oportunidade de trocar experiências com alunos da área de informática e de comunicação engajados na aplicação de tecnologias em processos comunicativos. Ao final do processo, perguntamos aos alunos como eles perceberam a experiência colaborativa. Apresentamos as repostas deles abaixo:

Como eu já pesquiso sobre arte e tecnologia foi muito bom. Gostei muito de conhecer os alunos curso de comunicação e informática da Universidade e ver como eles usam a tecnologia com outra visão diferente da minha. (Aluno 1)

Trabalhar com pessoas de outras turma foi enriquecedor pois se tratam de pessoas que tinham uma visão mais amadurecida sobre o temas que os demais colegas eram de turmas mais avançadas. (Aluno 2)

Trabalhar mais de perto com colegas que tem mais afinidade com a tecnologia do que ele lhe possibilitou ver outras possibilidades para a tecnologia disponível, por exemplo, nos smartphones. (Aluno 3)

Apreendi coisas diferentes trabalhando com os colegas. (Aluno 4)

O próprio projeto de extensão sofreu individuação à medida que outras pessoas se envolviam com ele. Como já mencionamos anteriormente, os acoplamentos com os participantes, alteraram algumas proposições iniciais do projeto.

Ao trabalhar de forma colaborativa, artistas e estudantes têm a oportunidade de se expor a uma multiplicidade de pensamentos impensáveis no trabalho solitário. Entretanto, não apenas os humanos são afetados pelo processo de individuação, as obras de arte, o objeto técnico, a tecnologia, entre outros são todos parte do processo de vir a ser.

e) Metaestabilidade - o desvio no projeto

O sistema metaestável nunca alcança um equilíbrio definitivo. Elementos de tensão geram um desequilíbrio no sistema, defasando o sistema, que na sequência do processo se reorganize em torno da mudança formando novas estruturas e continuando estável até ser novamente atravessado por tensões.

Durante o processo de implementação e desenvolvimento do projeto, presenciamos algumas vezes o fenômeno da metaestabilidade concebida por Simondón (2009), pois foram diversas as situações de tensões que atravessaram o projeto, que o forçaram a criar novas estruturas para alcançar um novo estado de equilíbrio metaestável. A resolução dessas tensões é a metaestabilidade. A concepção inicial do projeto sofreu várias alterações durante o seu desenvolvimento, na sua maior parte das vezes em decorrência dos atravessamentos resultantes das relações estabelecidas com os participantes do projeto e pelas tensões originadas das limitações técnicas. Ou seja, o fator humano e o fator técnico influíram diretamente no sistema proposto, causando uma defasagem que forçou uma reorganização em busca de soluções diferentes.

Isso ocorreu durante todo o projeto. Inicialmente teríamos apenas um dia de apresentação do projeto e do objeto tecno/estético. Essa previsão não se confirmou porque diante da interação com os inscritos observamos a falta de base teórica, gerando tensões e desequilibrando o planejamento inicial; em busca desse equilíbrio, houve a necessidade de extensão do período de formação de um para quatro encontros. Da mesma forma, a proposta descrita no projeto seria pela formação de equipes compostas por cinco alunos, mas diante da evasão de onze dos quinze inscritos, houve necessidade de outra reorganização que resultou na formação de apenas uma equipe com quatro integrantes.

Além das tensões gerais pelos fatores humanos, houve também as tensões gerais pelos limites técnicos, incluindo os limites impostos pela ausência de financiamento. Nesse caso, durante as reuniões para definição conceitual do objeto tecno/estético, muitas ideias precisaram ser descartadas após a constatação de que não havia as condições necessárias para sua

implementação. Esse movimento de descarte sempre gerava tensão, que, por sua vez, gerava uma reestruturação das ideias para adaptação as circunstâncias dadas. "A criação ocorre na tensão entre o limite e a liberdade: liberdade significando possibilidades infinitas e limite estando associado a enfrentamento de restrições" (SALLES, 2013, p. 68) Embora as possibilidades sejam inúmeras, os limites ao gerarem tensões orientam a liberdade, e, por sua vez, servem como impulsionadores da criação.

Nesse ponto cabe destacar a importância da tecnicidade dentro do sistema metaestável, pois durante o desenvolvimento do projeto observamos como as características intrínsecas de cada tecnologia determinam o uso que será usado na criação estética e que uma defasagem pode ser compensada com um novo uso para a tecnologia, utilizando o potencial de sua tecnicidade, ainda que distante de seu significado primitivo, mas reestruturado a partir das tensões criadas no processo de criação estética, como observamos durante os momentos de discussão para definição de como utilizar a realidade aumentada.

Após analisar os elementos limitadores de vários aplicativos e após descartar a criação e a modelagem de personagens para realidade aumentada, foi escolhido o aplicativo *Holo*, por apresentar personagens compatíveis com proposta do objeto tecno/estético e, principalmente, por ser um aplicativo gratuito disponível para smartphones e tablets, o que facilitaria a conclusão do projeto, ao mesmo tempo em que seria possível desviar o aplicativo de sua intenção original para fins comerciais. Nesse sentido, o aplicativo estava inserido em processo de individuação, cuja metaestabilidade foi tensionada ao ser atravessado pelos elementos humanos que propuseram um desvio de sua intenção original.

Embora esses fatos tenham alterado a configuração inicial do projeto, não o imobilizaram, nem o cancelaram, pelo contrário, em busca da metaestabilidade foi necessário utilizar desvios do projeto original. No entanto, esses desvios mostraram-se produtivos e foram produtivos, resultando em um processo de criação. Sobre isso, Cecilia Salles (2013) compara a criação como um percurso que direcionado por um projeto cuja tensão entre projeto e

processo define o ato criador como um projeto em processo (SALLES, 2013, p. 68).

### 5.3 O processo de criação colaborativa

Nesta seção iremos analisar o processo criativo colaborativo, considerando experiência de artistas que trabalham colaborativamente e a experiência educacional do projeto de extensão em busca de características em comum nas duas formas de trabalho colaborativo. Vamos ver a criação como um processo que vai além das fases de um começo, um desenvolvimento e um resultado, representada linearmente por Wallas, em 1926.

Por isso, durante a análise do processo de criação estética, vamos estabelecer uma relação estreita com as ideias de Pierre Gosselin (2006), que divide o processo criativo em atividades ensino em três partes, a saber: a fase de abertura, definida como o momento da acolhida de uma ideia inspiradora; a fase de ação produtiva, que corresponde a modelagem da criação; e a fase de separação quando criador se afasta de sua obra. No entanto, essas três fases, por sua vez, são estimuladas pela interação de três movimentos iterativos e recorrentes, a saber: inspiração, elaboração e distanciamento.

Nossa proposta é a de promover a adaptação da orientação de Gosselin (2006), tendo em vista que ele pensou a dinâmica do processo criativo a partir de uma perspectiva individual, enquanto nosso foco é o processo coletivo de criação. Paralelo ao pensamento de Gosselin, vamos dialogar com Cecília Almeida Salles que não sistematiza as fases de criação artística, mas delimita mais detalhadamente alguns movimentos no processo de criação estética, além das concepções de grupo conforme definidas por Aubry (2005), que já analisamos mais detalhadamente anteriormente, e com o Geneviève Godin (2014) e Theresa Roberts (2009) também realizaram pesquisas correlatas sobre os processos colaborativos.

#### 5.3.1 Fase de abertura

A fase de abertura corresponde ao movimento inspirador, Gosselin (1998) descreveu o processo de criação como tomada de decisão através de um projeto em um determinado momento (p.648). Percebemos que momentos de tomada de decisão e validação de ideias se encaixam na fase aberta. A investigação sobre como a fase de abertura (Gosselin, 2006, p.18) foi realizada nos grupos artísticos e no grupo de extensão em grupos objetivou compreender as diferenças existentes em um processo que une várias mentes para uma concepção artística. Usaremos como base para a análise as práticas desenvolvidas durante o projeto de extensão, buscando diferenças e similaridades com as práticas desenvolvidas nos grupos essencialmente artísticos. Nessa etapa nos deteremos no processo criativo e nos afastaremos da fase de formação teórico/conceitual realizada na primeira parte do projeto de extensão.

Na primeira reunião dessa fase do projeto, conseguimos reunir todos os participantes remanescentes no campus Centro Histórico do IFMA. Antes de começar o processo de discussão das ideias, optamos por lembrar projetos de arte e tecnologia bem sucedidos para servir de inspiração para o trabalho. Ou seja a inspiração é impulsionada por agentes externos ao grupo, o que constitui uma diferença com o trabalho dos grupos artísticos, pois durante as entrevistas com representantes do grupo *En Masse* e do Projeto Híbrida, observamos que as inspirações para a criação estética nascem no interior do grupos e se desenvolvem através de trocas e discussões.

A seguir começamos as discussões sobre o projeto a ser elaborado e decidimos por tentar desenvolver uma ideia viável, que tivéssemos condições de concretizar tendo em vista a ausência de financiamento e os limitados recursos tecnológicos disponíveis no campus, como computadores, projetor de slides, etc. Durante a entrevista com Jason Botkin, líder do grupo canadense de arte colaborativa *En Masse*, observamos que um dos combustíveis para a criação colaborativa é uma situação problema. Nesse caso o termo problema refere-se a uma situação que desafie o grupo, como um convite pra realizar uma obra colaborativa em uma escola básica de Montreal que envolvesse a comunidade escolar, incluindo os responsáveis pelas crianças. No caso do projeto Híbrida, a situação problema foi dada pelos projetos adjacentes sempre

envolvendo arte e tecnologia, os interessados em solucionar o problema proposto aderiam voluntariamente à empreitada. No projeto de extensão, os envolvidos também receberam como situação desafio a realização do objeto tecno/estético com as limitações descritas anteriormente.

Inicialmente consideramos importante a definição acerca dos interesses e motivação tendo em vista que esses são fatores que afetam a continuidade dos participantes no projeto. Essa é uma fase decisiva para o projeto, pois, segundo Cecilia Salles, “a criação e resultado de total adesão” (2013, p. 40). A liderança do grupo, nesse caso conduzida pela professora coordenadora do projeto precisa criar estratégias para a adesão do grupo à ideias de serem um grupo.

A fim de consolidar o sentimento de pertencimento escolhemos definir o tema geral do objeto tecno/estético de acordo com os interesses do grupo. Havíamos pensado em apresentar uma lista de sugestões com temas a serem desenvolvidos, mas felizmente o grupo manifestou espontaneamente seus interesses temáticos. O aluno 1 sugeriu que trabalhássemos com a temática de patrimônio cultural. Esse é um tema bem recorrente no campus, tendo em vista sua localização em um casarão histórico situado em pleno centro histórico tombado como patrimônio Cultural da Humanidade pela UNESCO. A temática foi aceita pelos demais integrantes, sem maiores discussões. Mas o aluno 2 levantou a questão de que o grupo não caminhasse pela ideia de conservação do patrimônio, mas que lançasse um olhar crítico sobre o tema. Sobre essa etapa de definição do tema, nos aproximamos do que Cecilia Salles denomina de tendência da obra de arte, o elemento norteador do processo, ainda que não exista clareza do resultado final. “A tendência não apresenta já em si a solução concreta para o problema, mas indica o rumo” (Salles, 2003, p. 37).

Uma vez decidido a tendência do trabalho e a fim de valorizar as ideias de todos os participantes, resolvemos realizar um *brainstorming*, que equivaleu a fase que Cecilia Salles denomina de caos, “um acúmulo de ideias, planos e possibilidades que vão selecionados e combinados”(2003, p. 41). Um dos integrantes propôs o objeto permitisse a participação do público ou que chamasse sua atenção, que propusesse um debate. como uma performance. Percebendo as possibilidades criativas dos integrantes propusemos a ideia de

utilizarmos os conhecimentos técnicos que os alunos já traziam consigo. Por exemplo, dois deles tinham experiências com fotografias e vídeo e outro trabalhava com pinturas de tela.

Ainda durante o *brainstorming* surgiram ideias de produção de vídeo, de pinturas em tela fotografias. Propusemos a ideia de criar uma instalação ou fazer uma performance. Mas foi aprovada a ideia de realizar um projeto que mantivesse um relacionamento ou promovesse uma troca indireta com o público, provocando uma reação, surpresa ou um efeito questionador no espectador. Nesse ponto quando tudo parecia estar sendo definido, o aluno 3 questionou sua própria capacidade de continuar no projeto. Felizmente graças às relações afetivas que já existia entre os membros do grupo e ao senso de grupo que estava fortalecido, foi possível que os demais membros encorajasse o aluno 3, persuadindo-o a confiar não apenas nas suas habilidades e conhecimentos individuais, mas na soma dos conhecimentos e habilidades dos integrantes do grupo. Na tentativa de ajudar o colega a se reconhecer como parte importante do grupo, a discussão foi sendo encaminhada para a utilização das telas de autoria desse aluno no projeto. O grupo andou em círculos por algum tempo até a constatação que essa não seria a forma mais viável de materializar o projeto.

A discussão em torno da materialização da temática demonstrou como muitas vezes a tecnologia se sobrepõe ao conteúdo, invertendo o que acreditamos ser o ideal: a tecnologia como ferramenta técnica a fim de alcançar a materialidade de uma ideia. Isso exige muita atenção do líder do trabalho para não cairmos no vazio de usar a tecnologia pela tecnologia, em um discurso apologético, ou integrado conforme a denominação usada por Umberto Eco (2001) sem um escopo conceitual que sustente a obra. Colocar a tecnologia na perspectiva correta exige que o professor na função de líder ajude o grupo a se comprometer com também com a ideia norteadora.

A dificuldade nesse aspecto existe em decorrência do fato apontado Salles de que embora as tendências sejam desprovidas de materialidade, o meio de expressão já vem inserido no desejo. Nesse ponto encontramos respaldo na teoria simondiana, pois como vimos no capítulo 1, Simondón afirma que originalmente a realidade humana e a realidade do mundo estavam

unificada através do pensamento mágico, em uma relação de totalidade. Através do processo de defasagem, esse pensamento mágico é dividido em outras formas de mediar a relação do humano com o mundo, o pensamento técnico, objetivo e a subjetividade do pensamento religioso e no intervalo entre esses duas formas de pensamento, reside o pensamento estético, buscando interligá-los, buscando o estado de união inicial. Por esta razão o pensamento estético está situado nas fronteiras entre pensamento técnico e religioso, ou melhor ele rompe as fronteiras entre os dois, em um movimento híbrido, unificador.

Portanto quando Salles afirma que a tendência (norteador da expressão - pensamento religioso), já traz em si mesma o meio de concretizá-la (técnica a ser utilizada para a materialização da expressão - pensamento técnico), é uma demonstração do movimento convergente realizado pelo pensamento estético, em uma busca inconsciente pelo pensamento mágico original. Essas imbricações, no entanto, na maioria das situações a ideia norteadora e o meio expressivo sejam partes do mesmo lado da moeda, o que justifica a dificuldade em separá-las. Na realidade o que propomos não é uma separação de fato, mas um cuidado em não se perder a essência do trabalho tecno/estético, reduzindo-o para a um trabalho técnico. Esse cuidado também se justifica por estarmos lidando com formação de docentes que exige atenção não apenas com os aspectos técnicos arte, mas com os aspectos humanos, filosóficos e críticos que ajudarão a compor uma formação multidimensional como defende Giroux (1988) através de práticas que lhes permitam exercer no futuro como professores, o papel de intelectual-crítico- transformador.

A definição sobre que tecnologia utilizar para a criação do objeto tecno/estético se prolongou no segundo encontro da parte prática do projeto. Um dos fatores que dificultou a decisão foram as tensões entre a liberdade de criação e os limites encontrados (Salles, 2003). Embora essa tensão entre liberdade e limitações crie obstáculos para a criação estética, ela é em si mesma um elemento favorecedor da criatividade, uma vez que a presença de um obstáculo propulsiona a criatividade e muitas vezes confere um propósito ao ato criador, à medida que o artista precisa ultrapassar os fatores limitadores. No caso do projeto de extensão os limitadores foram de ordem interna: as

delimitações proposta pelo próprio projeto como uso de tecnologia digital, trabalho realizado colaborativamente e a inexperiência com o uso de tecnologias digitais; e de ordem externa: falta de recursos para execução das ideias preliminares, que exigiam um grande aparato tecnológico. Esses limitadores desestabilizaram o projeto, mas ao mesmo tempo, em busca do equilíbrio metaestável, estimularam novas ideias.

Essa discussão sobre a tecnologia antes mesmo da definição de outras questões sobre o objeto tecno/estético, mostram-nos como o processo de criação é imbuído de complexidades e imbricações que envolvem o processo de criação. Paloma Andrade comentou sobre a dificuldade de separar conceito e técnica durante o desenvolvimento dos subprodutos do Híbrida. Ela explica que no caso do Híbrida, em geral as pessoas ao proporem uma ideia já tinham algum envolvimento com alguma tecnologia. Por exemplo, segundo ela o idealizador do objeto tecno/estético, "yes move, no light" teve como ponto de partida o uso dos sensores. Ele havia conhecido os sensores e compreende que seria interessante relacioná-lo com a arte. Outros partiram de um conceito. Cada projeto "é muito diferente, não tem uma homogeneidade" (Paloma Andrade)

O fato da temática da tecnologia ter sido antecipada pelos alunos, também nos faz perceber como os movimentos criativos não são engessados mas perpassam todo o processo de criação de forma complexa, pois ao longo do processo de criação, inspiração, elaboração e distanciamento, pois "mesmo na fase de abertura, os processos secundários também seriam envolvidos, mas em menor grau" (Gosselin, 1998). Nesse caso, na fase de abertura ou inspiração, o movimento de elaboração, já permeava o processo.

Nos últimos momentos do primeiro encontro, o aluno 3 começou a falar de possibilidades inusitadas que fizeram todos relaxar e apresentar as ideias de uma forma mais despreziosa e descontraída. Esse fato nos levou a refletir sobre a importância de uma abordagem menos formal que favorece o surgimento de ideias mais insólitas e divertidas. Isso ecoa na fase de separação de Gosselin (2014), quando a pressão de aceleração cai e o artista sente uma sensação de satisfação excessiva e muito encorajadora e

motivadora (GODIN, 2014). Esse fato mais uma vez reforça a proposição da complexidade dos processos criativos.

### 5.3.2 Fase de ação produtiva

Nessa fase observamos que o papel de liderança ocupado pela pesquisadora foi compartilhado com os outros membros do grupo, em busca de uma liderança horizontalizada como acontece nos grupos de artistas que trabalham colaborativamente. Ressaltamos a compreensão de que mesmo em uma gestão democrática, no mínimo um dos integrantes do grupo se destacará na liderança compartilhada. Essa é uma característica do grupo acadêmico que também está presente na dinâmica dos grupos artísticos. “Sempre tem alguém que se destaca na liderança, por mais que não haja uma hierarquia entre os participantes, sempre tem aquele que puxa o grupo, muitas vezes esse papel é de quem inicialmente deu a ideia” (Paloma Andrade). No caso do projeto de extensão, observamos que nesta segunda fase, a pesquisadora ainda lidera e desempenha a função de animador democrático (Aubry, 2005), mas passa a compartilhar essa liderança com o grupo, à medida que o aluno número 2 na sua vontade de ver a finalização do trabalho, se destacou assumindo o papel de líder no grupo.

Conforme o processo avança rumo a concretização das ideias, novamente nos deparamos com a questão de que tecnologia será mais apropriada para trabalhar a questão da cidade de São Luis como patrimônio cultural. Estabeleceu-se uma tensão entre a possibilidade de criação e a matéria prima (Salles, 2003), uma vez que existe uma relação de interdependência entre elas. Ao mesmo tempo são as tendências do projeto que definirão a escolha das matérias primas. Nesse caso a matéria prima envolvia escolher qual o elemento plástico que seria utilizado para a representação do centro histórico de São Luis e qual recurso tecnológico melhor se adaptaria a proposta estética. Existia uma dupla possibilidade para a imagem da cidade que seria o pontapé para o objeto tecno/estético: a pintura ou a fotografia. Ambas as técnicas foram apresentadas pelo grupo por se tratarem de técnicas que os participantes do grupo já tinham experiências prévias, conforme as palavras de Simondón: "a invenção é sempre o resultado

entre um campo atual de uma finalidade e um campo de experiência acumulada” (2008, p. 183) O grupo decidiu então, pelo uso da fotografia e o aluno numero 1 se voluntariou para a captação das imagens. Gostamos da escolha da fotografia por se tratar de uma técnica trabalhada anteriormente pelos alunos, o que facilitaria o processo de criação, pois 'mesmo a mais modesta das invenções é resultado de um ato de amplificação proveniente de momentos de aprendizagens anteriores...que obedecem as linhas de força de força de um campo de finalidade' (SIMONDÓN, 2008).

Embora a discussão sobre que tecnologia utilizar no experimento tecno/estético tivesse inicio ainda na fase de abertura, a definição ocorreu de fato nessa fase de produção, quando os integrantes do grupo decidiram pela utilização da Realidade Aumentada, considerando ser uma opção viável, uma vez que o uso de vídeo, que seria a tecnologia de maior facilidade para eles, tendo em vista as câmeras inclusive de smartphones, foi descartado pelo grupo. “Nós queremos usar uma tecnologia realmente diferente do que já experimentais aqui no curso” (Aluno 4).

O grupo desejava desmitificar o conceito homogeneizante de patrimônio cultural e quis invocar a ideia de que são muitos os atores desse cenário e que estes precisam de visibilidade. Dessa forma, a proposta foi de fotografar uma porta dos casarões históricos característicos da cidade, e utilizando realidade aumentada inserir virtualmente imagens de personagens típicos do centro histórico a cidade. Após muita discussão sobre qual a melhor forma de usar a realidade aumentada o grupo optou pelo aplicativo *Holo*, por se tratar de um aplicativo gratuito compatível com os sistemas IOS e Android, que dispensaria a modelagem de personagens para realidade aumentada. Utilizando recursos de realidade aumentada o *Holo* disponibiliza hologramas que aparecem na tela do tablet integrando-os a visualizações do mundo real. Por exemplo, com este aplicativo é possível colocar um tigre sobre o sofá da sala e ainda fotografá-lo para outros usos.

Figura 24: Realidade aumentada produzida pelo aplicativo *Holo*

Fonte: pessoal

A escolha da tecnologia que faria parte do objeto tecno/estético foi realizada inicialmente pelo princípio da compatibilidade, ou seja a capacidade unificar duas formas anteriormente isoladas - realidade aumentada + fotografia - (Simondón, 2008) para a criação do objeto tecno/estético. Também precisamos considerar o conceito simondiano de tecnicidade, imprescindível para a criação estética, pois os agenciamentos que culminarão na criação estética ocorrem dentro das possibilidades de tecnicidade da matéria. Para isso é necessário experimentar, conhecer e buscar ligações para perceber as virtualidades do objeto, sua tecnicidade. Além disso, a tecnicidade da matéria prima impõe limites, ao mesmo tempo que orienta a direção do projeto, em uma relação ambígua, pois dentro das delimitações, através delas, é que surgem sugestões para se prosseguir um trabalho e mesmo ampliá-lo em direções novas. (Ostrower, 1978, p. 32)

Antes da definição pelo uso do *Holo*, o grupo também estudou a possibilidade de usar outro aplicativo gratuito de RA, o *Augment*. Ele possui possibilidades bem similares ao *Holo*, porém apresenta um apelo comercial bem definido nas imagens disponíveis para uso, enquanto *Holo* apresenta imagens mais insólitas e inusitadas, se adequando melhor a proposta do objeto tecno/estético imaginado pelos estudantes. Os alunos também consideraram que os hologramas projetados pelo *Holo* possuem maior naturalidade, gerando maior realidade e impacto durante sua interação com a fotografia.

Figura 25: Fotografia escolhida para fazer parte do objeto tecno/ estético



Fonte: pessoal

Além disso, o fato de ser um aplicativo gratuito foi imprescindível diante da situação econômica do projeto. Outra vantagem na escolha de um aplicativo gratuito como o *Holo*, terá seus reflexos na futura vida profissional dos então estudantes, pois em geral a realidade da educação em arte formal ou informal no país está distante do ideal, bem como é impossível fugir do domínio cultural tecnológico na atual sociedade. Portanto, aprender a utilizar recursos tecnológicos gratuitos agora, colaborará para o enfrentamento dos possíveis obstáculos a frente, sem precisar abdicar da experimentação tecnológica. Esse aspecto enfatiza a importância de experiências como essas.

A opção por usar os aplicativos de realidade aumentada é mais uma demonstração da capacidade da arte de subverter a tecnologia dos seus propósitos originais para fins estéticos. Os dois aplicativos analisados, foram desenvolvidos para atividades comerciais, para ajudar um cliente a visualizar dados produtos em um dado ambiente, mas a sua tecnicidade foi explorada, reinventando-os e ampliando seus significados. “Saem do seu contexto de significação primitivo e passam a integrar um novo sistema direcionado pelo

desejo daquele artista. Ampliam assim, seu significado e ganha, natureza artística". (Salles, 2013, p. 77)

A proposta do grupo foi de apresentar interligado a uma fotografia da entrada de um casarão do centro histórico (Figura 25), os possíveis habitantes do prédio ao longo dos séculos, refletindo as mudanças histórico/socio/culturais sofridas nesse espaço arquitetônico. As imagens buscaram destacar: 1) a característica de polo cultural da cidade representado pela figurista de uma violinista vestida com trajes de época, remetendo ao século XIX (Figura 26); 2) o aspecto boêmio do entorno do centro histórico, representado na figura de um figura festiva (Figura 27); 3) a característica acadêmica da região que além do campus do IFMA, abriga também cursos da Universidade Federal do Maranhão, da Universidade estadual do Maranhão, a Escola de Música do Estado do Maranhão, além de vários cursos ofertados em centro cultural implantado na área. (Figura 28); e 4) a lembrança de que área bem vizinha ao campus já foi uma bem conhecida área de prostituição, é referenciada na figura de uma jovem com vestes sensuais, que estereotipam a imagem da prostituta (Figura 29).

Para utilização das imagens em realidade aumentada decidimos pelo uso dos celulares individuais dos membros do grupo. Durante a exposição do objeto técnico cada integrante levaria seu smartphone cada um com hologramas diferentes, de forma que o expectador pudesse à medida que trocasse de dispositivo, observar outro personagem típico do centro histórico de São Luís.

A proposta também incluiu o uso de suportes para os smartphones. Seriam uma espécie de tripé com um suporte para colocação dos celulares. Dessa forma os celulares ficariam expostos junto com a fotografia e se constituiriam parte integrante do objeto tecno/estético, como em uma instalação. O aluno 3 se responsabilizou em verificar o orçamento com um ferreiro, a fim de definirmos se haveria possibilidade de manter essa proposta. Diante da impossibilidade da feitura do suporte para os celulares, o grupo decidiu usar apenas os celulares e os seus membros atuaram como monitores para auxiliar no uso do aplicativo em integração com a fotografia, durante a exposição do objeto tecno/estético.

Figura 26: Violinista

Fonte: *Holo*

Figura 27: Boêmio

Fonte: *Holo*

Figura 28: Homem-Biblioteca

Fonte: *Holo*

Figura 29: Prostituição

Fonte: *Holo*

### 5.3.3 Fase de separação

A fase de separação é caracterizada pelo distanciamento do projeto, é momento no qual o projeto finalizado ganha vida própria e fica exposto para outros processos de individuação, sobretudo com o público.

Consideramos o momento da exposição muito importante dentro do processo educacional, pois é o momento de afirmação do grupo diante da comunidade acadêmica, além de contribuir para um senso de realização e de cumprimento (ou não) dos objetivos propostos. Inicialmente a ideia era de que o objeto tecno/estético seria apresentado em uma exposição coletiva de alunos do curso de Licenciatura em Artes Visuais. Como o projeto para tal exposição foi cancelado, a solução encontrada foi a de expor solitariamente. Nesse ponto os trabalhos do grupo foram interrompidas devido a viagem de intercambio de um dos componentes do grupo, bem como devido a viagem da professora coordenadora para apresentação de trabalho científico. Este momento de interrupção foi motivo de preocupação, pois gerou um sentimento de incompletude: o objeto tecno/estético estava concluído, mas não finalizado. Essa lacuna precisava ser preenchida pela exposição. Felizmente o sentimento de pertencimento do grupo estava bem alicerçado, possibilitando que mesmo após um intervalo de três meses, o grupo voltasse a se reunir (boa parte da comunicação do grupo foi realizada através de aplicativo de mensagem em rede, agilizando o processo comunicacional). Foi feita uma última reunião onde o grupo decidiu por não apenas apresentar seu objeto tecno/estético a comunidade acadêmica, mas fazer desse momento mais momento de aprendizagem e de trocas significativas, através de uma roda de conversa onde cada um os integrantes do grupo apresentou suas impressões sobre o processo para professores e colegas de outras turmas.

A concepção para o encontro envolveu usar um formato diferente das palestras ou aulas habituais em uma sala de aula ou auditório, mas trazer os estudantes e professores para o espaço da exposição que também foi o espaço caracterizado pela informalidade onde a roda de conversa com participação do público se desenvolveu. A professora coordenadora iniciou a conversa contextualizando o trabalho dentro da arte contemporânea e das

poéticas tecnológicas, para favorecer a compreensão da proposta e da conclusão do projeto por parte dos demais alunos que não tem intimidade com a temática. A seguir, os participantes do projeto apresentaram suas experiências com o tema e suas impressões sobre o processo, intercalando as falas com as intervenções do público, que participou ativamente na conversa. Após esse momento discursivo, o público foi convidado a conhecer o objeto tecno/estético criado pelo grupo intitulado "Multifaces" e a obra individual criada por um dos integrantes intitulada "Maieuticas" e participou interativamente com as obras expostas.

Essa forma de encerramento do projeto correspondeu a um momento de confraternização, pois envolveu a todos em um clima de realização durante a organização e preparação do espaço expositor, fortalecendo mais os vínculos entre os integrantes do grupo. Além disso, após o momento aberto ao público, o grupo se reuniu para uma avaliação e reflexão sobre todo o processo, em um diálogo aberto que propiciou a todo o grupo, inclusive a professora coordenadora, pensar sobre as fortalezas e fraquezas observadas durante o processo. A reflexão e avaliação do grupo resultaram na criação do quadro abaixo com a relação das principais fortalezas e fraquezas do grupo durante o processo colaborativo. Essa relação tornou-se uma parte considerável da base para criação de estratégias para o desenvolvimento de projetos colaborativos de criação estética que serão apresentadas no final deste trabalho. Esse foi um momento rico em possibilidades e seus desdobramentos não podem ser mensurados agora, pois permitiu ao grupo reelaborar seus procedimentos, pensar em outros projetos, e repensar suas práticas artísticas a partir de uma perspectiva colaborativa.

Quadro 3: Síntese de fortalezas e fraquezas

<b>Fortalezas</b>	<b>Fraquezas</b>
Comunicação horizontal e democrática	Negociação muito demorada
Desenvolver habilidade de lidar com crises	Cronograma muito flexível
Respeitar os interesses do grupo	Falta de financiamento
Trabalhar com baixo orçamento	Evasão de membros do grupo inicial

Fonte: Elaboração própria.

#### 5.4 Estratégias gerais para práticas colaborativas

A partir da vivência do projeto de extensão e das entrevistas com artistas que trabalham colaborativamente, foi possível a compreensão de que a colaboração apresenta muitos aspectos positivos às práticas artísticas e às práticas educacionais. Um desses aspectos é possibilidade de realizar projetos de grande porte que dificilmente seriam realizados por um artista solitário, como podemos ver no trabalho de grandes proporções do coletivo *En Masse*. Também a reunião de indivíduos potencializa as habilidades e talentos que são integrados aos valores estéticos da obra e aos valores pessoais como resultado do processo de individuação que ocorre paralelo processo de criação. Em uma espécie de simbiose, onde a individuação humana favorece a individuação da obra assim como a individuação da obra favorece a individuação dos artistas envolvidos. No campo educacional a colaboração oferece suporte emocional para alunos que sozinhos não realizariam determinados trabalhos devido a sua complexidade. A colaboração também favorece a realização de gestos ou tomadas de posição de natureza ideológica ou política, através do anonimato pessoal substituído pela autoria coletiva. (Godin, 2014) Diante do exposto, provavelmente na experiência colaborativa os benefícios superam as desvantagens.

Antes de apresentar nossa proposta de sistematização, estabelecemos procedimentos gerais para o trabalho colaborativo. Trata-se de aspectos primordiais para o êxito de um trabalho colaborativo em ambientes educacionais. Novamente destacamos o papel da liderança, o enfoque a esse aspecto deve-se a um esforço de afastar a ideia ingênua de que a perspectiva colaborativa excluiu a existência de lideranças. Outro aspecto a ser destacado é necessidade de um projeto propositor que norteará todo o trabalho colaborativo, a falta de um projeto com objetivos, cronograma, tipo de avaliação, impactará negativamente sobre todos processo criativo. (Devemos esclarecer que este será um projeto propositor, apenas delimitará a proposta de um trabalho colaborativo, uma vez que os alunos decidirão a partir dessas bases seus próprios projetos criativos). O ultimo aspecto é a comunicação, pois

a autoridade do professor tradicional, manifestada por um discurso unilateral, precisa ser substituída pela comunicação democrática, para negociar e discutir no grupo permitindo a todos no grupo uma voz igualitária. A seguir, iremos detalhar o papel, os aspectos e a importância desses elementos na criação estética colaborativa.

#### a) Liderança

Conforme observamos durante todas as entrevistas com artistas e pela experiência durante o projeto de extensão, é imprescindível o papel de um líder no grupo. Inicialmente esse papel poderá ser desempenhado pelo professor, pois diferente da dinâmica dos grupos estritamente artísticos que se reúnem em torno de uma ideologia, por afinidades ou por estratégia, ou de grupos gerados pela iniciativa dos alunos, o grupo formado para fins educacionais terá sua existência condicionada à proposta de um professor, que será também precisará ser o responsável pelo grupo, no mínimo durante a fase de abertura do processo.

Pois além das atividades educacionais, existem as atividades de ordem estrutural como, reserva de sala para realização do projeto, uso de laboratórios, equipamentos e outros recursos necessário para a criação, financiamento, entre outras atividades que exigem a anuência de um professor dentro da Instituição que abriga o projeto.

Em virtude da natureza fluida dos trabalhos colaborativos, não é possível a definição de um único modelo de liderança a ser utilizado, pois cada situação colaborativa pode exigir um tipo diferente de liderança, que está relacionada à intenção e ao propósito da colaboração, no entanto, os líderes eficazes geralmente mantêm o projeto em movimento através da definição de metas e facilitação da tomada de decisão (ROBERTS, 2014), o que exigirá do líder flexibilidade na condução do trabalho.

Outro aspecto da liderança a ser considerado, envolve a capacidade do líder para influenciar a ação de um grupo organizado, tanto na definição de seus objetivos como na obtenção dos mesmos (Aubry, 2005). Isto envolve criar situações que motivem os membros a continuarem coesos, o que será ainda mais importante em grupos artísticos /educacionais, pois os membros estão

juntos pela necessidade de resolver uma situação problema que não foi pautada por eles, mas pelo professor. O aprendizado em si mesmo pode ser uma motivação primária para a continuidade do grupo ou pode ser outras questões como a participação em congressos científicos, exposições de arte, ou outras situações que sejam do interesse discente.

O líder também terá um papel de mediador, assegurando alguma ordem para manter livre tráfego de opiniões, esclarecer possíveis mal entendidos e/ou obstáculos que surjam no transcorrer do projeto. O ideal é aproximar-se de uma partilha igualitária do direito de olhar para a ideia e sobre como desenvolvê-la. Ainda que não se consiga o nível de igualdade desejado, é essencial compartilhar as expectativas e desejos do grupo. Portanto embora o líder tenha certa autoridade, essa não deve ser usada para sobrepujar as decisões do grupo. Essa característica pode ser desafiadora, em especial para professores que tiveram e assumem uma postura tradicional do processo ensino/aprendizagem, onde o professor detém o conhecimento, desconsiderando os saberes e experiências dos alunos.

Embora essa afirmação possa parecer óbvia, enfatizamos isso porque consideramos importante a reflexão sobre as práticas educacionais e os possíveis desdobramentos dessa mudança de atitude. Durante a realização dessa pesquisa constatamos as transformações na nossa prática educacional resultantes da individuação ocorrida pelos acoplamentos com os artistas e professores entrevistados, pelo pensamento de outros pesquisadores pela prática colaborativa desenvolvida com os alunos no projeto de extensão. Uma postura tradicional privará o grupo de ter uma experiência colaborativa, viabilizando no máximo a produção de trabalhos de cooperação, com foco no objeto, pois propor um trabalho de natureza colaborativa no sentido proposto nessa pesquisa exige que o professor esteja disposto a considerar a opinião de seus alunos da maneira mais horizontal possível.

Portanto, enquanto ocupar uma posição de liderança, o professor também precisará atuar no papel duplo de líder/animador sem perder a essência da colaboratividade e evitar o discurso autocrático, caracterizado por determinar ao grupo suas próprias opiniões e soluções. Esta atitude seria prejudicial, pois estabeleceria um clima inapropriado para desenvolvimento das

ideias e estabelecerá um modelo que poderá ser reproduzido pelos professores em formação participantes do projeto no seu futuro profissional. Por outro lado, uma grande abertura no discurso permite a existência de um lugar apropriado para que o outro obtenha uma relação recíproca (GODIN, 2014). Isso evita relacionamentos em que o colaborador se sente como um mero cooperador. Ao mesmo tempo, o líder/animador precisa ajudar o grupo manter o foco, realizando discussões produtivas e dentro do prazo acordado com o grupo. No entanto, cabe a ressalva de que o animador democrático não seja confundido com o "animador bonachão" (Aubry, 2005), aquele que não direciona as discussões nem os procedimentos. Com isso perde-se tempo com discussões inconclusivas, levando a um desenvolvimento lento do trabalho, o que por sua vez pode ser um fator desmotivador para alguns participantes do grupo, levando até mesmo ao abandono do projeto.

À medida que os participantes do grupo estiverem plenamente envolvidos e motivados com o projeto, espera-se que a liderança inicial do professor seja compartilhada com integrantes do grupo, reorganizando a estrutura de liderança de forma a responder as necessidades e aspirações do grupo (AUBRY, 2005). O compartilhamento com o grupo é orgânico e dinâmico, diferentes líderes podem se alternar durante o projeto, de acordo com suas características e as necessidades do próprio grupo. "Você tem que ser flexível e capaz de se adaptar aos seus colaboradores e como o problema evolui. Tudo começa com todos pensando no projeto por conta própria, tentando encontrar a melhor solução. Em seguida, cada indivíduo recebe tempo para compartilhar suas melhores ideias. A partir daí, abre-se um diálogo sobre como essas ideias se encaixam, complementam e fazem a ideia mais forte" (Juan Carlos Castro<sup>19</sup>).

Esse compartilhamento da liderança também contribui para um maior comprometimento dos membros do grupo com os objetivos a serem alcançados com o projeto, uma vez que eles também se sentirão responsáveis pela ação produtiva. Esse envolvimento cultivado pela valorização do respeito mútuo e do senso de igualdade, proporcionará um sentimento de

---

<sup>19</sup> Juan Carlos Castro é professor do departamento de arte educação da Universidade da Concordia, de Montreal, Canadá. Ele tem experiência na área da arte educação, com foco no uso das tecnologias digitais para o ensino e criação e, arte.

pertencimento consolidando o grupo, à medida que fortalece a necessidade humana de significância.

#### b) O Projeto

Uma descoberta significativa desta pesquisa é que uma abordagem colaborativa não é apenas outro método de fazer arte, ela modifica as relações tradicionais de arte, o que faz da colaboração a tônica dos grupos não apenas durante a criação estética, mas também em outras atividades. Esse fato tornou-se claro durante as entrevistas com participantes de grupos artísticos colaborativos, que demonstraram sua compreensão das práticas colaborativas como uma atitude diante da vida e conseqüentemente da arte, pois usar a colaboração para fazer arte significa colaborar questionar a autonomia da arte e o papel do artista na sociedade.

Essa postura decorrente se reflete na educação, pois pensar em realizar um trabalho de criação tecno/estética em uma visão colaborativa, envolve uma mudança no paradigma educacional, que precisa surgir da necessidade própria do próprio professor, por tratar-se de um trabalho complexo, envolvendo múltiplos conhecimentos em uma perspectiva dialógica, compreendendo que cada verdade se opõe a outra verdade, o que resulta na junção de princípios, ideias e noções que inicialmente pareciam estar em oposição. Pois o pensamento colaborativo provavelmente afetará a relação professor/aluno, à medida que este último deixa de ser um expectador das aulas para se tornar um colaborador delas. Tal mudança de paradigma também implica no pressuposto da dinâmica entre as pessoas, conforme a teoria cognitiva de aprendizagem, que reconhece nessa dinâmica uma ampliação do potencial criativo, em um movimento de valorização das práticas colaborativas cujo princípio básico é o da dinâmica entre os participantes, ao mesmo tempo que favorece também a aprendizagem.

Em uma proposta de trabalho colaborativo, o objetivo final de um projeto é servir como um guia condutor (Salles, 2013), que orienta os princípios éticos e estéticos que conduzirá. A liderança do projeto também inclui o planejamento antecipado, o que conforme Richards (2013) deve considerar três tipos de intenções artísticas: a) intenção estética: significa estabelecer um

relacionamento com um espectador ou uma audiência; b) intenção artística: técnica, *know-how* e regras; c) Intenção ideológica: modifica nossas percepções para provocar mudanças em atitudes, crenças ou comportamento. Além dessas intenções, o professor precisa ter disposição para incluir em seu projeto uma quarta ordem de intenção: a intenção educacional de transmitir, orientar, ensinar, ensinar um conceito ou processo em um contexto particular de treinamento.

Ao elaborar um projeto colaborativo, o professor precisará propor e discutir as etapas de realização do projeto com os estudantes. Para auxiliar o processo criativo, o professor pode integrar um certo número de novos conteúdos ou consolidar o conhecimento adquirido dentro de uma sequência de oficinas temáticas mais ou menos direcionadas, incluindo atividades relacionadas à proposta, a fim de ampliar o repertório dos alunos (RICHARDS, 2013). Além disso, o planejamento deve abranger aspectos como motivação, formação de equipes e comunicação.

Ainda outro aspecto do projeto digno de atenção é a delimitação dos objetivos. Todos os envolvidos precisam estar cientes do que se espera ao final do projeto. Compreendemos que a natureza fluida dos processos colaborativos torna difícil delimitar de forma precisa todo o desenvolvimento do projeto, entretanto é muito importante que os objetivos estejam claros para todos os envolvidos importante que os educadores identifiquem objetivos para usar a colaboração e forneçam um contexto estruturado no qual os aspectos fundamentais do processo colaborativo ocorrer. Esses componentes essenciais da colaboração não apenas acontecerão magicamente, mas deverão ser planejados e facilitados pelo artista-professor.

O projeto também deve delimitar o número máximo de participantes por grupo, o que provavelmente levará a divisão da turma em subgrupos, que, por sua vez, elaborarão subprojetos a partir de suas ideias, que deverão estar alinhadas com a temática e objetivos propostos no projeto norteador elaborado pelo professor. Esta divisão está apoiada na ideia de que a colaboração ocorre melhor através da interação dialógica dentro de pequenos grupos (Farrell, 2001). O projeto também deve incluir uma seleção de pistas para exploração, com o objetivo de conduzir um projeto específico a partir de uma proposição

geral. Nesse momento, o planejamento consiste em organizar as etapas, estabelecer regras operacionais, e escolher estratégias a serem implementadas, ou seja, o projeto deve configurar todas as etapas do processo de criação.

É necessário que o professor no seu papel de propositor de um trabalho estético, esteja ciente do processo de individuação que ocorrerá durante o trabalho colaborativo, o que por sua vez viabilizará alterações no projeto proposto à medida que os alunos apresentem seus olhares sobre o trabalho. Um ambiente favorável favorecerá aos alunos a apresentação de suas impressões, opiniões e outras propostas de soluções, diferentes daquelas inicialmente pensadas pelo professor. O desvio é algo comum no universo da criação, entre a tendência inicial e o resultado final, existem obstáculos, outras soluções e opiniões, além do acaso que irão transformar o projeto artístico. Aceitar a intervenção do desvio significa compreender e valorizar a existência de múltiplos olhares sobre um determinado tema.

### c) Comunicação

Durante todas as entrevistas, seja com artistas ou professores um ponto permeou todos os discursos, destacando-se como elemento crucial para o êxito de um trabalho colaborativo: a comunicação. "A comunicação é muito importante. Sem boa comunicação, um grupo não pode funcionar" (Juan Carlos Castro). Diferente do trabalho solitário onde o artista só precisa de sua companhia e de sua capacidade de tomar decisões, o trabalho colaborativo envolve a acomodação dos interesses individuais aos interesses do grupo, o que em muitos casos exigirá uma negociação e às vezes, conflitos. Abordamos anteriormente, alguns aspectos da comunicação, mas ressaltamos novamente o papel decisivo da comunicação oral tanto para a arte quanto para a aprendizagem colaborativa. Por esta razão quanto mais clara e igualitária for a comunicação entre os membros do grupo e do grupo com o professor, mais positiva será a experiência colaborativa.

"Também é necessário haver um meio para documentar comunicação, idéias e planos. Isso é algo que os colaboradores sempre podem consultar quando trabalham juntos" (Juan Carlos Castro). Esta estratégia minimiza os

ruídos na comunicação, pois em caso de dúvidas sobre decisões, sugestões ou qualquer assunto pertinente ao projeto discutido pelo grupo, o registro das reuniões do grupo poderá esclarecer favorecendo inclusive, o trabalho do professor na mediação de tomadas de decisão ou resolução de conflitos.

Para isso, uma possibilidade é a escolha de um membro do grupo para atuar como secretário registrando as sugestões feitas em reuniões anteriores, os incidentes que deram origem às discussões, os acordos feitos do grupo, que poderá ser consultado sempre que ocorrerem dúvidas, evitando assim uma nova rodada de discussão sobre um tema já definido e proporcionando que cada um dos membros sinta-se mais relaxado e participe com mais prazer na reunião por ter certeza de que suas idéias e decisões são registradas (Aubry, 2005, p.79). O registro dessas informações não precisa ser minucioso, o secretário pode anotar os elementos principais discutidos em torno do tema central, as propostas e soluções oferecidas pelo grupo, permitindo que os participantes iniciem a discussão no mesmo ponto em que a deixaram na sessão anterior. No entanto, compreendemos que dentro da dinâmica colaborativa, outras estratégias podem surgir a fim de favorecer a tomada de decisão do grupo.

Nesse sentido, a boa comunicação também é um dos elementos que contribuem para o sentimento de pertencimento, descrito por Aubry (2005). A maneira de encaminhar as discussões, a integração das afinidades entre os membros do grupo, as soluções encontradas e a solução de problemas determinam a existência do grupo. Algum grau de conflito ou tensão é inerente à colaboração. Isso pode incluir uma tensão entre objetivos artísticos e colaborativos. Mas é possível usar com sucesso o diálogo para negociar decisões artísticas e estéticas e chegar a um objetivo comum. Convém destacar que a uma condução democrática, igualitária e recíproca por parte do professor ajudará a manter o projeto no caminho em busca dos objetivos estabelecidos.

Portanto, a comunicação clara dos objetivos do trabalho colaborativo tem uma função dupla: além de dar direcionamento ao trabalho, pode servir como fator motivador. Para garantir a permanência e a contribuição significativa dos integrantes do projeto colaborativo, destacamos a importância do

esclarecimento acerca dos processos envolvidos, a fim de que eles visualizem sua parte importante dentro do todo. Mesmo aqueles alunos que são motivados a trabalhar de forma colaborativa são, às vezes, desencorajados pela ineficiência do processo e pelos conflitos que tendem a surgir (ROBERTS, 2014). Por isso, pode ser necessário voltar a esclarecer a motivação e a importância do comprometimento ao longo do desenvolvimento do projeto.

A ferramenta mais comum para estabelecer um senso de propósito e construir um significado em qualquer situação educacional é a linguagem, e tanto os artistas-professores quanto os artistas-aprendizes nos locais deste estudo, repetidamente, enfatizaram o significado da comunicação verbal.

### 5.5 Sistematização das etapas de um projeto educacional de arte colaborativa

Extraír das experiências artísticas e educacionais aqui relatadas uma espécie de roteiro poderá contribuir para professores e professores em formação que desejam utilizar práticas colaborativas na educação. Como enfatizado ao longo do trabalho, as práticas colaborativas não possuem um padrão definido e hermético, pois o processo criativo acontece na relação entre a tendência e a mobilidade do percurso. A existência da individuação durante o trabalho colaborativo impede qualquer tentativa de estabelecer regras rígidas para o desenvolvimento do processo de criação estética. E é justamente nas possibilidades infinitas de aprendizagem oriundas desse continuo vir a ser que reside o maior valor das práticas colaborativas.

Desta forma, não nos cabe sistematizar o percurso em si, nossa proposta é de criar balizadores desse percurso, compreendendo que cada processo encontrará seu percurso próprio de existência, considerando vários fatores como a formação do grupo, a proposta estética, entre outros, favorecerão aos indivíduos serem individualizados e ao mesmo tempo individualizantes do processo colaborativo, resultando em uma dinâmica própria de cada grupo de criação estética.

Portanto, considerando que a implementação de um projeto colaborativo de arte não pode ser perfeitamente padronizada em relação à natureza maleável da criação artística, iremos nos basear em modelos de

planejamento para projetos criativos em um contexto educacional, como proposto por Gosselin (1998), complementado pelas noções abordadas no referencial teórico, além dos resultados da atividade de extensão e das entrevistas.

Compreendemos que existem momentos distintos para o professor e para o grupo. Nossa proposta está focada no professor, em criar marcadores do percurso que auxiliem o seu trabalho como coordenador de um projeto colaborativo de artes visuais. Embora nossa ênfase seja na criação de objetos tecno/estéticos, acreditamos que a proposta que exporemos a seguir, possa ser utilizada para a criação estética colaborativa de uma forma geral. Destacamos que a ordem de apresentação foi planejada em uma perspectiva lógica para um projeto de criação em arte colaborativa, mas que pode ser alterada dependendo da proposta de projeto a ser desenvolvida. Usaremos as fases delimitadas por Gosselin (2013), porém indicamos outros procedimentos na condução do projeto, a partir de concepções de outros autores e dos entrevistados, mas principalmente a partir das nossas percepções durante o projeto de extensão.

#### a) Fase de abertura

A fase de abertura pressupõe a fase de preparação para a prática criativa. É o momento de definir o projeto e de criar as condições propícias para o seu desenvolvimento. Na abertura, observamos dois momentos distintos: um para o professor e outro para o grupo. Lembramos que essa caracterização por fases, não engessa o processo, tendo em vista que cada fase é atravessada por movimentos paralelos de 1) inspiração; 2) elaboração; e 3) distanciamento.

Nessa fase primordial para o sucesso do projeto, é o momento de encantamento com a perspectiva do trabalho colaborativo, assim como de definição do trabalho dos grupos em torno de uma proposta geral. Embora seja caracterizada principalmente por um movimento de inspiração, a fase de abertura tem movimentos subsidiários de elaboração e distanciamento. Fazem parte do rol de procedimentos educacionais na fase de abertura, a apresentação dos membros da equipe, a criação de uma situação problema, definir com o grupo o tipo de colaboração durante o processo criativo, selecionar estratégias que encantem e inspirem os estudantes, definir a

tendência, se preparar para o caos e propor avaliação e justificativa das definições sobre o projeto, essas etapas se desenvolvem de acordo com as interações do grupo com o professor, em uma contínua reorganização em busca da metaestabilidade.

Apresentação dos membros - Quando se trata de um projeto realizado com uma turma regular, cujos alunos fazem o percurso do curso juntos, semestre a semestre, a apresentação é dispensável. No entanto, se o projeto for desenvolvido em instituições que fazem as matrículas por disciplinas ou mesmo em projetos especiais, como foi o caso do projeto de extensão proposto nessa pesquisa, é recomendável criar um momento agradável de apresentação que ajudará a estabelecer relações sócio afetivas, as quais ajudarão na formação do sentimento de pertencimento, que é necessário para a existência de um grupo. Além disso, durante a apresentação as pessoas podem expressar suas habilidades, gostos estéticos e motivações, entre outros aspectos que possam fornecer dados para o professor conhecer melhor o grupo e desta forma saber usar a favor do grupo as potencialidades individuais de seus membros.

Criar uma situação problema – o grupo deve enfrentar um dilema comum em conjunto. É através da experiência deste "estado de estar confundido" e dialogando sobre isso, que eles podem chegar a entender sua condição humana comum, transcender as diferenças e aprender a trabalhar juntos para resolver o dilema. No caso do projeto de extensão a situação problema era a relação entre a tecnologia e até em si mesmo (ROBERTS, 2009).

Definição de colaboração – Essa etapa é essencial para grupos que não tenham experiência de criação com práticas colaborativas. Mas, mesmo com grupos com alguma experiência, consideramos importante o esclarecimento sobre que tipo de colaboração o professor espera durante o desenvolvimento do projeto.

Selecionar estratégias que enfoquem o surgimento de ideias, imagens ou intuições e sejam receptivas a elas (inspiração) – os alunos precisarão de fontes de inspiração, sobretudo porque da diferente da formação espontânea ou por convite dos grupos artísticos, os alunos são convocados a formar um

grupo, a ideia inicial não é do professor, então além de agir como fonte de inspiração, essas estratégias servirão como fonte de motivação medida que interesse pela participação no projeto seja alcançada. Isso pode ser feito através de filmes sobre a situação problema, imagens, dinâmicas de grupo, entre outros. No caso do projeto de extensão que desenvolvemos, utilizamos vídeos e fotografias para despertar a imaginação dos participantes e ao mesmo tempo ajudá-los a criar um repertório de possibilidades estéticas. O professor também pode escolher uma estética particular ou trabalhar em um estilo ou época específica da história da arte, ou mesmo uma técnica ou tecnologia (GOSSELIN, 2012).

As fontes de inspiração escolhidas serão mediadas pelas referências culturais do professor e do seu interesse no meio artístico, o que significa que quanto mais envolvido na cena cultural, maiores serão as possibilidades de fontes insistas e instigantes para inspiração. No entanto, não devemos esquecer que outro aspecto importante desse momento é alimentar a situação educacional, o que significará estar aberto para surgimento de novas ideias e compreender que esse é um momento de aprendizagem que envolve trocas entre o professor e os alunos.

Definição da tendência – o professor pode apresentar a temática, pode apresentar um menu com várias temáticas deixando ao grupo a definição ou pode deixar que a temática surja espontaneamente do grupo. A estratégia para definição da temática estará alinhada às estratégias usadas para promover inspiração. Lembrando que a temática vai servir como norteador do trabalho, mas por se tratar de um "condutor maleável" (SALLES, 2013) está sujeito aos movimentos dialéticos entre certeza e dúvida existentes no processo, podendo levar a temática para caminhos nunca imaginados pelo professor durante a concepção do projeto.

Caos – nessa etapa acontecem as primeiras reuniões do(s) grupo(s) para discussão. O que pode durar várias reuniões, por isso o prazo para a construção das ideias deve estar bem definido no cronograma geral do projeto. Isso exigirá que os alunos demonstrem autonomia e responsabilidade para aproveitar o tempo destinado às reuniões de forma positiva. Mas também requer disponibilidade, perseverança e escuta por parte do professor e dos

alunos (RICHARDS, 2012). Essa é uma das etapas mais delicada do processo, pois abriga grandes chances de haver conflitos entre os participantes. Essa etapa é equivalente ao que Cecilia Salles chama de caos: um momento de intensa produção mental que leva ao acúmulo de ideias, planos e possibilidades que precisam ser selecionadas, se possível combinadas (reduzindo as tensões) e finalmente definidas. É nessa etapa que se a opção for pela criação de um objeto tecno/estético, a tecnologia a ser utilizada para a materialização as ideias precisa ser definida. A definição da proposta do grupo não significa um final em si mesmo, pois até a concretização do objeto as relações de tensão entre limites e possibilidades, entre forma e conteúdo, entre o objeto idealizado e a matéria prima estarão presentes em todo o percurso da criação.

Avaliação e justificação de escolhas – esse é um movimento de distanciamento ainda na fase de abertura do trabalho, buscando analisar do que foi realizado até esse ponto e fazer alterações necessárias antes do início da fase de produção, visando assegurar.

#### b) Fase de produção

Durante esta segunda fase, o grupo desenvolverá a ideia construída durante a fase de abertura, buscando dar materialidade às ideias emergentes da fase inicial. A fase produção também é o momento ideal para a consolidação de lideranças oriundas do grupo de alunos, assumindo o protagonismo exercido pelo durante o momento de inspiração. Essa segunda fase proporciona aos alunos vivenciar a experiência da criação, desenvolvendo autonomia para a materialização das ideias. "É mais particularmente um trabalho de combinação, desenvolvimento e modelagem que o criador dedica a si mesmo durante a fase de ação produtiva" (GOSSELIN, 1998, p. 651).

Nessa fase os alunos, vivenciam o ato de inventar, fazendo desse um momento de experimentação, e manipulação das inúmeras possibilidades criativas. Além disso, isso exige dos membros do grupo desenvolver habilidades de articular o plano conceitual ao plano material, incluindo a capacidade de processar dados e transformar o material. Além disso, nessa fase o grupo exercitará o poder de decisão ao longo de todo o processo, até a

finalização do objeto tecno/estético. À medida que o processo avança, observamos o desenvolvimento do processo de individuação, durante as trocas de conhecimentos, experiências e habilidades entre os participantes do grupo.

Grande parte do sucesso dessa fase depende dos encaminhamentos dados durante a fase de abertura. Se no decorrer da fase de abertura, o sentimento de pertencimento estiver sido estabelecido e os elementos norteadores ficarem bem definidos, a fase de produção produtiva reprodução exigirá menor intervenção do professor, será um momento de construção da autonomia do grupo, pois, durante o processo de produção, muitas vezes, os alunos precisarão realizar atividades sem a presença do professor, muitas delas em áreas externas a academia, tais como fotografar, filmar, editar etc.

Plano de ação – Uma vez definido os caminhos do grupo ou subgrupos é necessário que cada grupo elabore um plano de ação com as ideias resultantes do momento de elaboração das ideias. As anotações do secretário do grupo serão muito úteis durante o assentamento escrito das ideias e soluções encontradas pelo grupo. A prática escrita para o projeto será como uma bússola que será norteadora da prática do grupo, como também o ajudará os estudantes a exercitar a prática do planejamento, essencial para uma boa e bem sucedida prática educacional.

Estabelecer um cronograma – embora o projeto inicial apresentado pelo professor já tenha estabelecido um cronograma geral para o projeto, o subprojeto escrito pelo grupo também deve conter um cronograma para as atividades específicas para a criação colaborativa, subordinado ao cronograma geral. Um cronograma bem elaborado se mostra muito importante para aumentar a identidade do grupo e manter a motivação à medida que cada etapa é alcançada, o grupo ganha confiança na sua capacidade de trabalhar colaborativamente.

Execução das ideias - depois de tudo bem definido, o grupo deve executar as ideias, materializando-as de acordo com as decisões todas. Entretanto, nesse estágio observamos a formação das ideias, bem como possíveis deformações delas, pois, como já vimos anteriormente, o projeto está sujeito a desvios e alterações do percurso. Nesse ponto, o papel do professor seria o de orientar novas possibilidades e desenvolver estratégias pra deixar o

grupo motivado, pois quando as desvios são logos e um grupo nas consegue enxergar soluções, pode ficar desmotivado e até mesmo abandonar o grupo e o projeto.

Avaliação – momento de a equipe dar um passo atrás (RICHARDS, 2013) e avaliar o nível de conclusão de seu trabalho. Além disso, dar um passo para trás do trabalho também pode permitir que o autor fique ciente das mudanças pessoais que sua produção provocou. Essas mudanças dizem respeito, principalmente, ao desenvolvimento do potencial de compreender a própria experiência e a capacidade de dar forma material às ideias que a habitam.

#### c) Fase de distanciamento

Vimos que a segunda fase tem uma parcela de tormento ou tensão necessária para a resolução frutífera do ciclo criativo no qual o criador está comprometido.

Durante a fase de separação, a materialidade do trabalho permite ao autor afastar-se objetivamente e afastar-se dele concretamente. Uma vez que, no final da fase de ação produtiva, o trabalho atingiu certo nível de autonomia e ordenou sua conclusão, o criador encontra aí uma parcela de significado que, de certa forma, escapou de seu controle. Assim, a fase de separação ordena o criador a aceitar seu trabalho como ele é, como um traço inscrito no tempo e evocando sua experiência no mundo. Consideramos que a fase de distanciamento envolve três procedimentos: a exposição do(s) trabalho(s) realizado(s), um momento festivo e avaliação final.

Exposição – a exposição é um passo definitivo para o distanciamento, para a separação definitiva entre os criadores e a obra, pois, a partir de então, ela estará sujeita a avaliação dos pares e do público em geral. A exposição contribui para valorização do trabalho desempenhado pelo grupo e pode servir de estímulo para a criação de novos trabalhos. Em geral, o aluno se sente estimulado por essa criação recente, porque ela representa uma espécie de trampolim a partir do qual seu potencial criativo aumentado pode continuar a se concretizar (ROBERTS, 2009).

Quadro 4: Etapas do processo de criação

<b>Etapas da criação</b>	
<b>Fase de abertura</b>	<p>Apresentação dos membros</p> <p>Conhecimento das expectativas e habilidades e motivações das pessoas;</p> <p>Criação de uma situação problema</p> <p>Definição do tipo de colaboração</p> <p>Definição de um ou mais objetivos comuns desde o início;</p> <p>Apresentação da prática criativa para se familiarizar (fotos em apoio, se desejado);</p> <p>Enumeração de projetos inspiradores, que gerem novos links;</p> <p>Definição de tendências;</p> <p>Caos;</p> <p>Avaliação e modificação de elementos que não são unânimes;</p>
<b>Ação Produtiva</b>	<p>Plano de ação;</p> <p>Estabelecer um cronograma;</p> <p>Execução das ideias</p>
<b>Distanciamento</b>	<p>Exposição do(s) trabalho(s)</p> <p>Celebração</p> <p>Avaliação final</p> <p>Avaliação dos impactos</p>

Fonte: Elaboração própria.

Proporcionar períodos de relaxamento, encorajamento e “celebração”- essa etapa não é imprescindível, mas consideramos importante por sua

contribuição no fortalecimento de vínculos entre os envolvidos, reforçando os sentimentos de afiliação (AUBRY, 2005) e na formação de uma base pra novos trabalhos. Esse momento pode acontecer durante ou após a exposição, e dentro da perspectiva colaborativa, deve considerar a opinião dos alunos sobre como "celebrar" o momento (RICHARDS, 2013).

Avaliação - a avaliação pode ocorrer em várias ocasiões ao longo do processo, uma vez que não se trata de um processo linear, mas de um formato que omite que as etapas da criação se encontrem varias vezes durante o desenvolvimento da criação. No entanto, na fase de separação, existe a necessidade de uma avaliação mais detalhada, incluindo a avaliação do grupo sobre a experiência. Os tradicionais sistemas de avaliação por notas que dominam as instituições de nível superior conduzirão o professor à inclusão do projeto colaborativo na avaliação somativa, como forma de valorizar todo o processo. Porém, um objetivo importante da colaboração artística é que os alunos aprendam e valorizem o processo colaborativo, e não apenas o objeto estético produzido.

Por esse motivos, acreditamos ser apropriado e coerente que essa concepção se reflita nos procedimentos de avaliação, o que implicaria na realização de uma avaliação formativa que encorajaria a reflexão contínua do aluno sobre o processo colaborativo, incluindo uma auto análise de suas contribuições pessoais no projeto. Além disso, este tipo de avaliação reduz a probabilidade de que alunos participantes sejam avaliados como uma massa, desconsiderando os diferentes níveis de participação, reduzindo também um problema comum na aprendizagem cooperativa e/ou colaborativa, identificado por Roberts (2009) como *social loafing*, quando um ou mais membros do grupo reduzem sua produtividade durante o trabalho colaborativo individual durante o processo.

A fase de separação também deve ser para o professor, um período de reflexão sobre todo o processo, incluindo os impactos gerados. Essa será uma oportunidade para aprimorar as práticas colaborativas, considerando aspectos positivos e negativos processo que devem ser fortalecidos ou evitados em um novo projeto. Tal reflexão pode gerar também novas ideias em um movimento

de inspiração para novas situações de aprendizagem, que estimulem o interesse e o comprometimento dos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizar atividade e encontrar soluções de forma colaborativa é cada vez mais frequente na humanidade, que reconhece a importância de unir mentes de formações diferentes em torno de um objetivo em comum. Considerando que esta é uma temática importante para a sociedade, acreditamos na necessidade de sua presença teórica e prática na academia. Portanto, se queremos atender às demandas da atualidade precisamos começar a reinventar as relações na sala de aula de arte, introduzindo práticas colaborativas que, ao invés de promover a autoria possessiva e o individualismo, promoverão as relações interpessoais e os interesses coletivos.

Acreditamos veementemente que o universo acadêmico precisa estar conectado com o mundo fora dos muros das instituições de ensino superior. Esse pensamento norteou a escolha pelas temáticas abordadas nesta pesquisa: as práticas colaborativas e os objetos tecno/estético. O predomínio das tecnologias digitais na sociedade e a rotina de trabalho colaborativo em equipes multidisciplinares unidos na solução de um problema são práticas consolidadas na sociedade. Da mesma forma, conectada a essas tendências mundiais, a arte contemporânea incorporou ao seu fazer estético, a integração da arte com a tecnologia e a criação colaborativa em todos os seus tipos e variações.

Por outro lado, a educação em arte não tem acompanhado na mesma velocidade o desenvolvimento dessas duas características da arte contemporânea, e vem formando semestralmente professores que muitas vezes não tiveram ou terão a oportunidade de experimentar essas duas vertentes interligadas da arte contemporânea nas suas práticas artísticas e/ou educacionais. Esta lacuna na formação do professor de arte poderá impactar suas práticas após o término da formação. Isso porque repetirá a mesma lacuna na educação básica, em um movimento circular, inviabilizando por sua vez aos alunos uma educação contextualizada com a realidade. Esses fatos chamam a responsabilidade para o professor de arte, que pode contribuir para uma mudança não para um novo método de fazer arte, mas para uma reestruturação educacional.

Tal reestruturação precisa ser resultante de uma mudança de pensamento que desloca o centro da aprendizagem do indivíduo para um grupo de aprendizagem, baseada na troca de experiências, conhecimentos, habilidades e técnicas. Portanto, o sucesso das práticas colaborativas decorrerá das mentes dispostas a pensar colaborativamente, o que envolve uma transformação de atitude à medida que os processos colaborativos exigem negociação e a resolução de tensões, em um contínuo movimento em busca da metaestabilidade, colocando os envolvidos em um acelerado processo de individuação. Acreditamos que os professores de arte possam ser os protagonistas dessa inovação do pensamento, considerando a natureza vanguardista desse campo de conhecimento.

A colaboração na arte permite a introdução de múltiplas visões sobre um mesmo tema. Incentiva a combinação de ideias com colegas mais experientes e/ou mais habilidosos. Esse acoplamento permitirá uma ampliação dos conhecimentos e habilidades que já possuem. Trabalhando em comunidades de colaboração, os estudantes em formação podem ser encorajados a tornarem-se conscientes de como o indivíduo e sua identidade são continuamente construídas e reconstruídas pelos atravessamentos com outros indivíduos, com o meio e com a obra em si mesma em um permanente processo de individuação.

Além disso, as práticas colaborativas ajudarão os alunos a desenvolverem a capacidade de trabalhar em um grupo interdisciplinar, tão necessária no mundo profissional. Compartilhamos o pensamento de Roberts (2009) de que em uma relação de colaboração, professores e estudantes trabalhariam juntos para explorar maneiras que, através da arte, poderiam ampliar sua compreensão de si mesmos e de seu mundo, e poderiam considerar como o uso e a criação de formas visuais podem encorajar esse aprendizado. Tal prática educacional pode ser considerada colaboração e tal grupo pode se tornar uma comunidade de aprendizagem criativa.

Portanto, as práticas colaborativas potencializam o processo de individuação dos seres envolvidos à medida que estes se relacionam com varias outros seres de forma concomitante, durante as atividades de um grupo. Desta forma, novos acoplamentos são realizados, afetando a metaestabilidade

dos envolvidos, que na busca por um novo equilíbrio se modificam em um movimento de vir a ser. São as relações estabelecidas entre os humanos e destes com o mundo e seus objetos que nos fazem vir a ser indivíduos. Em conexão com esse conceito simodiano e em consonância com as nossas convicções, Roberts (2009) considera a colaboração como produtora de efeitos duradouros e profundos nos participantes de forma individual, bem como no grupo. No caso dos indivíduos, os grupos de colaboração podem, ajudar a desenvolver as habilidades e os recursos psicológicos necessários para realizar um trabalho criativo; da mesma forma, no caso do grupo, a colaboração pode possibilitar que os membros do grupo comecem a se imaginar como pensadores que podem explorar ideias juntos, discutir e desenvolver uma nova visão e apoiar um ao outro na implementação.

Neste ponto, mais uma vez, reiteramos que o trabalho em grupos de colaboração difere do tradicional trabalho de equipe. Em um trabalho de equipe os alunos são agrupados para trabalharem juntos, mas sem a existência de estratégias definidas e planejadas, como as discutidas ao longo do capítulo 5, o que inclui as discussões em sala de aula, a apresentação de informações e imagens de outros projetos para aumentar o repertório visual, entre outros. Caso contrário, os alunos ficam presos em redes de pequenos grupos e perdem a oportunidade de aprender com as experiências de seus colegas e do ambiente de sala de aula (GODIN, 2014).

Durante este estudo, percebemos que o mais importante na implantação das práticas colaborativas não é objeto (tecno)estético resultante, mas o processo em si mesmo como catalisador da aprendizagem, através das trocas entre os participantes do processo, incluindo o professor. Conforme já afirmamos anteriormente, isso exigirá do professor uma postura democrática, o que significa assimilar a ideia de que nem sempre a sala de aula será um local de paz reinante, pois a divergência é uma possibilidade real dentro de uma proposta democrática. No entanto, consideramos os possíveis conflitos e tensões manifestados durante o processo criativo como um elemento positivo, que permite o desenvolvimento da capacidade de tolerância, o reconhecimento e respeito à diversidade de opiniões. Mas reconhecemos a necessidade de equilíbrio, pois um ambiente excessivamente tenso e conflituoso pode ser

desestimulante e até mesmo motivo para a evasão de membros do grupo. A arte colaborativa na sala de aula pode ser uma parte de se conhecer eticamente, em relação aos outros, "[...] onde o trabalho é tanto o processo quanto o produto, onde a natureza conceitual ou material do trabalho de arte requer o desenvolvimento de relações sociais viáveis" (ROBERTS, 2009, p. 223).

O projeto de extensão realizado com os alunos do IFMA lidou simultaneamente com as questões envolvendo a poética e a tecnologia digital, borrando as fronteiras entre campos distintos de conhecimento, em uma perspectiva transdisciplinar, que reconhece os diversos saberes, mas não ousa como limitador de um trabalho, conforme debatido por Morin (2014). Desta forma, consideramos que ele desempenhou um papel na disseminação da prática colaborativa.

A iniciativa de implementar algo novo na prática educacional sempre traz insegurança e expõe os envolvidos a cometerem erros e acertos. Embora seja desafiador, essa experiência possibilitou ampliar em nossa própria consciência a importância da colaboração. Durante o trabalho de pesquisa, o contato com pensadores como Roberts (2009), Green (2001), Godin (2014), Morin (2014), Wenger (2009) entre outros, modificou nosso pensamento sobre o tema, modificando conseqüentemente nossa percepção inicial.

Não podemos deixar de ressaltar a importância do pensamento de Simondón para esta pesquisa pois alguns dos conceitos apresentados por ele como o do processo contínuo de individuação, e da metaestabilidade forneceram as bases iniciais da pesquisa, ao induzir a reflexão sobre a criação estética, sobre as práticas colaborativas e sobre a relação destas no âmbito educacional.

Por esta razão consideramos que este trabalho é fruto de uma cooperação entre a pesquisadora e esses autores, em um movimento de transdução, em que cada região de estrutura constituída serve de princípio de constituição à região seguinte, de modo que uma modificação se estende progressivamente ao mesmo tempo em que esta operação estruturante se propaga gradativamente (SIMONDÓN, 2009).

Desta forma, os pensamentos sobre colaboração dos autores citados

acima, serviram de suporte para este trabalho, o que nos faz pensar que eticamente este trabalho deveria ser compreendido como de autoria compartilhada, afinal sozinhos não conseguiríamos pensar em todos os aspectos proporcionados pela temática. Foi a partir do debate de ideias com esses autores que este trabalho foi realizado. A transdução nos assegura que este trabalho, por sua vez, também será parte do processo de transdução e se propagará e servirá de apoio por outros pesquisadores.

Esse trabalho é, portanto, resultado do debate de ideias e da experiência prática repleta de erros e acertos que nos induziram a uma reflexão e a buscar soluções para os erros cometidos. A experiência com os alunos nos fizeram refletir não sendo, entretanto, intuito desse trabalho criticar a gestão dos cursos, mas ressaltar a iniciativa e a disposição dos gestores de se embrenharem no desconhecido mundo do ensino da arte na cibercultura. Por esse motivo, toda experiência, independente de suas características negativas ou positivas, pode ser aproveitada; as experiências negativas para não voltarem a acontecer nos cursos futuros, e as positivas para serem novamente aplicadas.

Considerando que é função da academia formar profissionais alinhados com a realidade de seu campo de atuação, a experiência colaborativa, colabora com a formação desses profissionais que poderão vivenciar situações similares quer como artistas, participando em projetos artísticos colaborativos, quer como professores, em projetos educacionais com colegas de outras áreas do conhecimento e por instituir a colaboração como prática educacional.

Também consideramos que a realização do projeto de extensão e a consequente exposição do objeto tecno/estético criado pelos alunos participantes seja uma contribuição para o desenvolvimento da arte digital no estado do Maranhão, cujas iniciativas nesse sentido ainda são escassas, mas necessárias para possibilitar à população um contato com as poéticas tecnológicas e as reflexões decorrentes da individuação destes com a obra.

Um dos aspectos relevantes no projeto de extensão foi o fato de que os erros e acertos vivenciados durante o projeto nos ajudaram a compreender quais as habilidades necessárias para a implantação de projeto colaborativo na escola. Para isso, desenvolvemos, a partir dos estudos de Godin (2014),

Richards (2013) e Roberts (2009) uma sistematização dos passos e estratégias necessárias para a execução de um projeto colaborativo em ambientes educacionais. Nosso foco nesse trabalho é o professor, pensamos em estratégias que o ajude a pensar e agir colaborativamente, proporcionando aos seus alunos quer na formação de professores, quer na educação formal ou informal.

A ideia inicial desta pesquisa era desenvolver um projeto intervenção onde as questões transdisciplinares fossem bem acentuadas por reunir alunos e professores de áreas diferentes juntos em processo colaborativo. Para isso, aproveitaríamos principalmente a estrutura acadêmica do campus de atuação da pesquisadora que tem uma divisão departamental diferente das tradicionalmente usadas nas universidades. Existem apenas dois departamentos: Departamento de Educação Profissionalizante e Departamento de Ensino Superior Tecnológico, todos os professores do campus estão lotados em um desses departamentos ou nos dois simultaneamente, o que favorece a comunicação entre professores de áreas diferentes e a implementação de projetos em regime de colaboração, reuniões preliminares foram realizadas com professores e alunos do curso de Engenharia Elétrica, Informática, Artes visuais e Design.

Porém vários fatores devem ser pontuados como impeditivos para a realização deste projeto nesse formato, principalmente a falta de financiamento. Nesse início de experiência, observamos que o formato desenhado para o projeto culminaria em trabalho de cooperação e não de colaboração, pois os envolvidos se sentiam dependentes da liderança e orientação da professora de Artes visuais, limitando-se a pensar em como executar as ideias propostas por esta professora.

Um dos desafios dessa proposta é formar um grupo para a criação de fato com as características descritas por Aubry (2005), reunindo alunos e professores de outras áreas do conhecimento em uma liderança democrática, com igualdade de oportunidades para emissão da opinião de todos os envolvidas, em busca dos princípios básicos de colaboração, valorizando o individual a fim de reforçar o coletivo.

Portanto, a proposta para trabalhos futuros sobre esse tema é

aprofundar as questões transdisciplinares em uma perspectiva colaborativa. Caminhamos no sentido de alcançar esse objetivo realizando futuramente um projeto de colaboração para criação tecno/estética, integrando de forma mais efetiva, alunos e professores de outras áreas do conhecimento, conseguindo formar um grupo de fato que esteja imbuído do desejo vivenciar uma experiência colaborativa.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. R., READER, L. M., SIMON, H.A. Applications and misapplications of cognitive psychology to mathematics educations. **Texas Educational Review**, 2000. Disponível em: <<http://act-r.psy.cmu.edu/papers/misapplied.html>> Acesso em: 21 de fevereiro de 2018.

ARCHR, M. **Arte contemporânea**: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2001.

AUBRY, J-M. **Dynamique des groupes**. Québec: Les éditions de l'Homme, 2005.

BAKHTIN, M. **Questões de literatura e estética**. São Paulo: Hucitec, 1990.

BARROS, A.C. P. et. al. As tecnologias como extensões multissensoriais: o fascínio exercido pela Apple. **Revista temática**, ano VIII, n12, 2012. Disponível em: <[http://www.insite.pro.br/2012/Dezembro/tecnologias\\_multisensorialidade\\_agle.pdf](http://www.insite.pro.br/2012/Dezembro/tecnologias_multisensorialidade_agle.pdf)> Acesso em: 15 jun. 2016.

BELLONI, M. L. **Educação à distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

BENNET, E. Colaborações entre artistas e técnicos. In: DOMINGUES, D. (Org) **A arte no século XXI**: a humanização das tecnologias. São Paulo: fundação Editora da UNESP, 1997.

BISHOP, C. **Participation**. London; Cambridge, MA: Whitechapel; MIT Press, 2006.

BITENCOURT, R. L. **Formação de professores em nível de Graduação na modalidade EaD**: o caso da pedagogia da UDESC. Porto Alegre: 2008.

BOURRIAUD, N. **Estética relacional**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

BOUTINET, J. P. **Anthropologie du projet**. 5. ed, Paris : Presses universitaires de France, 1999.

BRASIL. **Resolução CNE/CES Nº 1**. 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2009/rces001\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2009/rces001_09.pdf)>. Acesso em 23 set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP Nº 2.** 2015. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 25 set. 2016.

BROWN, J. S., COLLINS A., DUGUID, P. Situated cognition and the culture of learning. **Educational Researcher**, vol 18, n. 1, [S. p.], 1989.

CLARK, A. **Natural-Born Cyborgs: minds, technologies, and the future of Human Intelligence.** New York: Oxford University Press. Kindle Edition, 2003.

COSTA, F. J. R. Das utopias à realidade: é possível uma didática para a formação inicial do professor de Artes visuais? In: BARBOSA, A. M.; CUNHA, F. P. **Abordagem Triangular no ensino das Artes e das culturas visuais.** São Paulo: Cortez, 2010.

CULLATA, R. **Communities of practice.** Disponível em: <<http://www.innovativelearning.com>>. Acesso em 22 fev. 2018.

DAVIS, B., SUMARA, D., & LUCE-KAPLER, R. **Engaging minds: changing teaching in complex times,** second edition. New York: Routledge, 2008.

DAVIS, B., SUMARA, D. **Complexity as a theory of education.** Disponível em; <http://www.nitinat.library.ubc.ca/ojs/index.php/tci>. Acesso em 22 fev 2018.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1997.

DUCHAMP, M. O Ato Criador. In: BATTCKOCK, G. **A Nova Arte.** São Paulo: Perspectiva, 2004.

DUHEM, L. Thinking aesthetics reality. **Review Substance**, v. 41, n. 3, University of Wisconsin Press, USA, 2012.

DUFRENNE, M. . **Estética e filosofia.** São Paulo: Perspectiva, 1998.

ECO, U. **Obra Aberta: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas.** São Paulo: Perspectiva, 2005.

\_\_\_\_\_. **Apocalípticos e integrados.** 6ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.

ESCÓSSIA, L. D. A. **Individuação e informação em Gilbert Simondón.** In: Revista Informática na educação: teoria e prática. Vol 15, n.1 jan/jun, Porto Alegre 2012.

Farrell, M. P. **Collaborative circles.** Chicago: The University of Chicago Press, 2001.

FEATHERSTONE, M. **O desmanche da cultura: globalização, pós- modernismo e**

identidade. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

FONTANA, R. C. **Como nos tornamos professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

GARCIA, C. M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GIANETTI, C. **Estética digital**: sintopia da arte, ciência e tecnologia. Belo Horizonte: c/arte, 2006.

GIOVANNINI, F. A complexidade e o estudo das organizações: explorando possibilidades. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 56-66, julho/setembro 2002.

GOSELIN, P.; POTVIN, J.-M.; GINGRAS, G., MURPHY, S. Une représentation de la dynamique de création pour le renouvellement des pratiques en éducation artistique. **Revue des sciences de l'éducation**, v. XXIV, n. 3, p. 647-666, 1998. Disponível em: <<https://www.erudit.org/fr/revues/rse/1998-v24-n3-rse1838/031976ar.pdf>> Acesso em: 22 jan. 2018.

GOSELIN, P. Des aptitudes sollicitées et développées à différents moments de la démarche de création. **Vie pédagogique**. n. 141, p. 17-20, 2006. Disponível em: <<https://www.erudit.org/fr/revues/rse/1998-v24-n3-rse1838/031976ar.pdf>> Acesso em: 22 jan. 2018.

GREEN, C. **Collaboration in art from conceptualism to postmodernism**. Estados Unidos: Universidade de Minnessota, 2001 (Mimeo).

GUATTARI, F. **Um novo paradigma estético**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.

GIROUX, A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre; ARTMED, 1988.

GOMBRICH, E. **A história da arte**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

HARAWAY, D. J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomaz T. (Org.) **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

HAUSER, A. **História social da literatura e da arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

HOBBS, R. C. Rewriting history: Artistic collaboration since 1960. In MCCABE, C. (Ed.), **Artistic collaboration in the twentieth century**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1984.

JOHN-STEINER, V. *Creative collaboration*. New York: Oxford University Press, 2002.

KAPUCU, N. Classrooms as Communities of Practice: Designing and Facilitating Learning in a Networked Environment. **Journal of Public Affairs Education**, 2012. Disponível em: [http://www.naspaa.org/JPAEMessenger/Article/VOL18-3/11\\_Kapucu.pdf](http://www.naspaa.org/JPAEMessenger/Article/VOL18-3/11_Kapucu.pdf) Acesso em: 23 fev. 2018.

KIRSHNER, D., WHITSON, J. A. Situated cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives. In: \_\_\_\_\_. (Eds.). Mahweh, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1997.

KOSSOY, B. **A fotografia como fonte histórica**. Introdução à pesquisa e interpretação das imagens do passado. São Paulo: Museu da Ind. Com. e Tecnologia de São Paulo – SICCT, 1989.

LATERCE, S. R. Simondón e a invenção técnica. **Informática na educação: teoria e prática**, v. 15, n. 1, jan-jun, 2012.

LAYMERT, G. **Demasiadamente pós-humano**. São Paulo, 2005. Entrevista realizada pelo grupo de pesquisa "Conhecimento, Tecnologia e Mercado". Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-33002005000200009#nt.](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002005000200009#nt.)> Acesso em: 23 set. 2016.

LATOUR, B. **Reensamblar lo social: uma introducción a la teoria Del actor-red**. Buenos Aires: Ediciones Manantial, 2008.

LEITÃO, C. F. Buscando caminhos nos processos de formação/autoformação. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 27, set/out/nov/dez 2004, p. 28.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MACHADO, A. **Arte e mídia**. 3. ed. São Paulo: Zahar, 2007.

MAHOLY-NAGY, L. **pintura, fotografia, cine y otros escritos sobre a fotografia**. Barcelona: Gustavo Gil, 2005.

McLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1964.

MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: Sulina, 2014.

\_\_\_\_\_. **Ciência com consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

\_\_\_\_\_. Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios / Edgar Morin; Maria da conceição de Almeida, Edgar de Asss Carvalho, (orgs.). São Paulo: Cortez, 2003.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. Petropolis, Vozes, 1978.

PAREYSON, L. **Os problemas da estética**. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1993.

PASK, M. Project proposal - beautiful city, 2007. Disponível em: <<http://www.beautifulcity.de/text.htm>> Acesso em: 16 ago. 2017

PLAZA, J. Arte e interatividade: autor-obra-recepção. **Revista Ars**, v.1 n. 2, 2003. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ars/article/view/2909/3599>>. Acesso em: 10 mar 2015.

PRADO, G. **Projetos Recentes do Grupo Poéticas Digitais**. In: ANAIS do 24 ° Encontro Nacional da Anpap – Compartilhamentos na Arte: Redes e Conexões, p. 2513-2528, Santa Maria, RS, 2015. Disponível em: <[http://anpap.org.br/anais/2015/simposios/s3/gilbertto\\_prado.pdf](http://anpap.org.br/anais/2015/simposios/s3/gilbertto_prado.pdf)> Acesso em 16 mar. 2016.

PRIGOGINE, I. **The end of certainty: time, chaos, and the new laws of nature**. New York: The Free Press. 1997.

OBREGON, R. A Criatividade na perspectiva da teoria da cognição situada. **Revista Gestão universitária**, 2007. Disponível em: <http://gestaouniversitaria.com.br/artigos/a-criatividade-na-perspectiva-da-teoria-da-cognicao-situada> Acesso em: 26 fev. de 2018.

OLIVEIRA, A. C. M. Arte e tecnologia, uma nova relação? In: DOMINGUES, D. **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Unesp, 1997.

OLIVEIRA, A. M. Corpos associados: a arte e o ato de experienciar de acordo com Gilbert Simondón. **Informática na educação: teoria e prática**. Porto Alegre, vol 15, n.1 jan/jun, 2012.

RANCIÈRE, J. **A partilha do sensível: estética e policia**. São Paulo: Ed 34, 2005.

RICHARD, M. La conduite de projets et sa mise en œuvre. AVM4001 : Création et enseignement des arts. **Recueil de textes**. Université du Québec à Montréal : COOP UQAM, 2013.

ROBERTS, T. L. 2009. *Collaboration in Contemporary Artmaking and Pedagogy* (thèse de doctorat inédite), Ohio, The Ohio State University, 254 p.

ROCHA, C. Deslumbramentos e encantamentos: estratégias tecnológicas das interfaces computacionais. In: **Revista Zona Digital**, Vol. 1, N. 1. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://zonadigital.pacc.ufrj.br/reflexoes-criticas/deslumbramentos-e-encantamentos-estrategias-tecnologicas-das-interfaces-computacionais/>>. Acesso: 17 jul. 2015.

SALLES, Cecilia Almeida. **Gesto Inacabado**: processo de criação artística. 6. ed. São Paulo: Intermeios, 2013.

SANGOI, T. L. Artes visuais e tecnologias digitais na formação continuada dos profissionais de ensino médio. 2006. 246 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2006.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTOS, A. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: indo princípios para resgatar o elo perdido. In: **Revista Brasileira de Educação**, Vol. 13 n. 37 jan./abr. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n37/07.pdf>> Acesso: 22 de março de 2018.

SENNETT, R. **O artífice**. Rio de Janeiro: Record, 2009.

SMITH H. A., MCKEEN J. D. Creating and Facilitating Communities of Practice. In: HOLSAPPLE C.W. (eds) **Handbook on Knowledge Management**. International Handbooks on Information Systems, vol 1. Springer, Berlin, Heidelberg. Disponível em: <[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-24746-3\\_20](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-24746-3_20)>. Acesso em: 15 fev. 2018.

SIMONDÓN., G. **Imaginación e Invención**. Buenos Aires: Cactus, 2013.

SIMONDÓN, G. **El modo de existencia de los objetos técnicos**. Buenos Aires: Prometeos Libros, 2010.

SIMONDÓN, G. **La individuation**: a luz de las nociones de forma y información. Buenos Aires: La Cebra, 2009.

SIMONDÓN, G. Sobre a tecno-estética: carta a Jacques Derrida. In: ARAÚJO, H. R. (Org.). **Tecnociência e cultura**: ensaios sobre o tempo presente. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

SIQUEIRA, H. S. G.; MEDEIROS, M. F. S. **Somos todos ciborgues**: aspectos sociopolíticos do desenvolvimento tecnocientífico. In Revista Sociologia configurações. 8. ed, 2011. Disponível em: <<https://configuracoes.revues.org/882>> Acesso em: 20 mai. 2016

SOSNOWSKI, K. Telecolaboração, arte e educação: diálogos interculturais e a negociação da autoria em vídeos coletivos sob uma perspectiva Bakhtiniana. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, RS, 2015.

STEWART, I., COHEN, J. **Figments of reality**: the evolution of the curious mind. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1997.

TARDIF, M. **Os saberes docentes & formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2003.

VANZIN, T. TEHCO - Modelo de Ambientes Hipermedia com Tratamento de Erros, apoiado na Teoria da Cognição Situada. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina/ UFSC. Florianópolis, 2005.

WEIBEL, P. The world as interface: toward the construction of contextcontrolled event-worlds. In: DRUCKREY, Timothy (org.). **Electronic Culture**: technology and visual representation. Nova Iorque: Aperture, 1996.

WEISSBERG, J.L. **Preséance à Distance**: L'Image actée". Disponível em: <<http://hypermedia.univ-paris8.fr/>> Acesso em: 05 mai. 2015

WERLE, M. A. Mikel Dufrenne: a fenomenologia da experiência estética **Sapere Aude** v. 6 – n. 12, 2015 . Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/SapereAude/article/viewFile/11200/9068>> Acesso em: 13 fev. 2016.

WENGER, E. **Communities of practice**: Learning, meaning and identity. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2009.

**ANEXO 1****ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA – EQUIPE**

1. Quais os motivos para participar do processo?
2. Já havia participado em grupo de criação colaborativa?
3. Que compartilhamento de conhecimento e/ou vivência ocorrido durante o processo, merece destaque?
4. Quais os aspectos positivos e negativos do processo?
5. Como analisaria a experiência?

**ANEXO 2**

## **ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO**

1. Como acontece a divisão de tarefas?
2. O grupo tem uma liderança predominante?
3. Existe uma hierarquização das atividades ?
4. Como ocorre o processo criativo?
5. Em quais aspectos o grupo demonstra maior facilidade no processo?
6. Em quais aspectos o grupo demonstra maior dificuldade no processo?
7. É perceptível o processo de agenciamento entre os participantes da pesquisa?

PROJETO DE EXTENSÃO

INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO  
PRO REITORIA DE EXTENSÃO  
CAMPUS SÃO LUIS CENTRO HISTÓRICO

PROJETO DE EXTENSÃO

**As artes visuais e as tecnologias digitais: Proposta de criação tecno/  
estética em um viés colaborativo**

**SÃO LUIS**

**2016**

INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO

PRO REITORIA DE EXTENSÃO  
CAMPUS SÃO LUIS CENTRO HISTÓRICO

PROJETO DE EXTENSÃO

As artes visuais e as tecnologias digitais: Proposta de criação tecno/estética  
em um viés colaborativo

Coordenação

Luciana Silva Aguiar Mendes Barros

SÃO LUIS

2016

SUMÁRIO

<b>1.0 APRESENTAÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2.0 OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
<b>3.0 MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>7</b>
<b>4.0 PROGRAMA DO CURSO</b>	<b>8</b>
<b>5.0 INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL</b>	<b>9</b>
<b>6.0 RESULTADOS E IPACTOS ESPERADOS</b>	<b>9</b>
<b>7.0 CRONOGRAMA</b>	<b>10</b>
<b>8.0 MECANISMO DE TRANSFERÊNCIA DOS RESULTADOS</b>	<b>10</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>11</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

O século XXI trás consigo a insígnia da transformação, como consequência das inovações desenvolvidas durante os dois séculos anteriores. O principal vetor das transformações das relações humanas são as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICS) que foram introduzidas massivamente no cotidiano da sociedade mundial, caracterizando o presente momento histórico, conhecido como pós-modernidade.

Nesse contexto o conceito de corpo humano tem sido ampliado e discutido pela tecnologias. Observa-se a consolidação do corpo tecnológico, conforme apresentado inicialmente na década de 1960 por McLuhan ao falar das tecnologias da informação e comunicação como extensões do corpo humano. No Brasil este conceito tem sido discutido por vários autores, entre eles Lúcia Santaella que utiliza o termo corpo biocibernético.

O predomínio das tecnologias em na contemporaneidade também fica evidenciado na produção artística. Anne Cauquelin (2005) no livro *Arte Contemporânea: uma introdução*, explana sobre a arte tecnológica, apontando algumas condições de existência, sendo a principal dessas condições, o

trabalho em conjunto frente à dificuldade em se lidar com a especificidade tecnológica, o que incide sobre a unicidade do autor.

Sobre a questão da autoria, cabe destacar que segundo Foucault (2000) o paradigma da pós modernidade altera decisivamente, principalmente através da consolidação das tecnologias da informação e comunicação o conceito de autor que é ressignificado a partir de práticas colaborativas, ou seja, todos os envolvidos no processo criativo são autores da obra final, porque ao desempenharem suas funções específicas, permitem-se propor, questionar ouvir sugestões dos outros colegas, sendo afetados pelas ideias do coletivo, construindo aos poucos um processo no qual todos tiveram participação ativa e fundamental.

Nesse contexto o conceito de corpo tem sido ampliado e discutido pela arte. Observa-se a consolidação do corpo tecnológico, conforme apresentado inicialmente na década de 1960 por McLuhan ao falar das tecnologias da informação e comunicação como extensões do corpo humano. No Brasil este conceito tem sido discutido por vários autores, entre eles Lúcia Santaella que utiliza o termo corpo biocibernético.

Considerando as características da pós modernidade, o projeto de pesquisa **As artes visuais e as tecnologias digitais: Proposta de criação tecno/estética em um viés colaborativo**, propõe o desenvolvimento de uma atividade interdisciplinar unindo as áreas diversas como Artes visuais, Engenharia Elétrica, Informática e Design, com o objetivo de proporcionar formação no campo das relações entre arte e tecnologias, gerando experiências e experimentação do uso da tecnologia digital pela arte de forma colaborativa, culminando com a criação de um ou mais objetos tecno/estéticos, expansor do corpo humano. O projeto terá duas etapas: uma etapa inicial de formação (curso) para professores e alunos e comunidade em geral sobre questões específicas da arte tecnológica e uma segunda etapa para a criação colaborativa interdisciplinar de um objeto tecno/estético.

O Projeto de Extensão **As artes visuais e as tecnologias digitais: Proposta de criação tecno/estética em um viés colaborativo**, surge diante da necessidade premente de ampliação dos debates sobre a Arte, em especial

sobre as relações entre a arte e as tecnologias digitais no Estado do Maranhão, além de relacioná-las com as questões que envolvem a educação em Arte.

É sob tal perspectiva que se propõe a realização do Projeto de extensão **As artes visuais e as tecnologias digitais: Proposta de criação tecno/estética em um viés colaborativo**, um evento de caráter científico, cuja concepção pautou-se na idéia de criar um instrumento agregador e difusor de conhecimentos e práticas na área da Arte, fortalecendo a discussão acerca da arte tecnológica no cenário das instituições de ensino/pesquisa/extensão regional.

O tema **As artes visuais e as tecnologias digitais: Proposta de criação tecno/estética em um viés colaborativo**, parte da expectativa de que é possível colocar em pauta saberes e produções articuladas em torno das questões da arte e tecnologia, implicadas na complexidade da sociedade contemporânea onde o deslumbramento apologético pela tecnologia muitas vezes impedem a reflexão sobre elas, sem um aprofundamento das discussões sobre o sentido e o discurso que as envolvem. Acredita-se que este projeto de extensão contribua concretamente na construção de outros olhares e análises críticas em um espaço propício para tal.

Este projeto está centrado na crença de que as relações Interdisciplinares no ambiente acadêmico proporcionam um olhar mais abrangente sobre o tema estudado, conforme preconizado por Edgar Morin. Embora de uma forma geral, exista uma concordância com a interdisciplinaridade, observamos que na prática, a realidade do ambiente escolar não vivencia regularmente a interdisciplinaridade no seu cotidiano. Além disso, observamos que no Estado do Maranhão as iniciativas de unir arte e tecnologia são tímidas e carentes de pesquisas científicas sobre uma temática tão atual.

Outro fator que justifica esta pesquisa é a própria estrutura do Instituto Federal do Maranhão, Campus São Luis - Centro Histórico que possibilita a vivência profissional de professores das mais variadas áreas de conhecimento, muito embora prevaleça a organização autônoma das disciplinas. A projeto de

extensão que ora se apresenta deseja potencializar esta situação para a produção científica interdisciplinar.

Inicialmente formaremos uma turma de no máximo 30 pessoas entre estudantes, pesquisadores, profissionais e comunidade em geral interessada nos debates sobre arte.

Diante disto acreditamos que esta pesquisa além de gerar inovação tecnológica contribuirá para a experiência de uma educação contemporânea.

## 2. OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Promover um curso de formação para alunos, professores e comunidade em geral sobre as apropriações da tecnologia digital para a criação estética, a fim de desenvolver novos usos para tecnologias da informação e da comunicação aplicados a criação de objetos estéticos em um processo interdisciplinar e colaborativo de criação, aliando técnica e poética.

### Objetivos específicos

- Criar coletiva e interdisciplinarmente um objeto tecno/estético, aliando varias áreas do conhecimento como eletrônica, informática, arte e design.
- Discutir sobre as questões referente a relação entre arte e tecnologia.
- Refletir sobre o processo de autoria e o papel do corpo em meio às inovações tecnológicas
- Fomentar a produção e inovação tecnológica com os recursos disponíveis.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente projeto é fundamentado na educação interdisciplinar e portanto prevê inicialmente uma etapa de formação, a partir de palestras, que darão suporte ao processo de criação e permitirão um aprofundamento das questões que envolvem o processo artístico e tecnológico a fim de unificar a forma técnica e a poética.

Na segunda etapa do projeto serão desenvolvidas as atividades laboratoriais quando as equipes se dedicarão exclusivamente ao processo criativo. Serão formadas uma ou mais equipes dependendo do número de pessoas inscritas, que integrarão o projeto por convite dos professores envolvidos e/ou por edital de convocação, tendo os mesmos que disponibilizar no mínimo 03 (três) e no máximo 12 horas semanais para o projeto. Os alunos deverão ser do Ensino Superior.

Ao final de todo o processo os resultados serão apresentados a comunidade acadêmica e científica em exposição dos trabalhos desenvolvidos.

Para o desenvolvimento da segunda etapa do projeto, quando os participantes criarão de forma colaborativa um objeto tecno/estético. Para isso usaremos apenas materiais disponíveis aos participantes, como laptops, celulares, tablets, etc, pois reconhecemos que durante a realidade profissional, o educador precisa trabalhar com os materiais de mais fácil acesso.

### 4. PROGRAMA DO CURSO

O curso de extensão foi estruturado com os seguintes conteúdos: Panorama histórico, Novas formas de autoria, Subversão dos meios, Corpo expandido, Objetos tecno/estéticos e Atividades experimentais. A carga horária máxima seria equivalente a 40 horas, distribuídas em atividades práticas e teóricas, como representam o quadro a abaixo:

<b>As artes visuais e as tecnologias digitais</b>		
Conceitos abordados	Breve descrição	Carga Horária
Panorama Histórico	Apresentação sobre o uso das tecnologias digitais, desde as primeiras iniciativas até as propostas contemporâneas.	4h
Subversão dos meios	Discussão sobre como os artistas desviam os projetos iniciais das tecnologias, para fins estéticos.	4h
Novas formas de autoria	Introdução a conceitos teóricos sobre o tema, conforme apresentado por autores como Lev Manovich e Mikail Bakthin e suas aplicações no campo da arte.	4h
Corpo Expandido	Investigação sobre o corpo e sua expansão, a partir das inovações tecnológicas.	4h
Objetos tecnológicos/estéticos	Propostas artísticas que usam as tecnologias como elemento principal.	4h
Atividades experimentais	Propostas desenvolvidas pelos alunos apresentadas.	20h

## 5. INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

O Projeto usará as dependências do IFMA, a saber, o auditório e o laboratório de Artes Visuais do campus Centro Histórico para as atividades teóricas e práticas.

Para a realização do experimento utilizaremos recursos disponíveis no laboratório de informática.

## 6. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

- Gerar inovação tecnológica aliada a estética no Estado do Maranhão;
- Disseminar a prática interdisciplinar;
- Contribuir para formação ampliada dos alunos envolvidos que vivenciarão durante o projeto situações a serem enfrentadas no mercado de trabalho;
- Melhoria do processo ensino/aprendizagem;
- Desenvolvimento da arte digital no estado do Maranhão.

## 7. CRONOGRAMA

Período	Atividades
Setembro/2016	Reunião com os membros da equipe para definições gerais do projeto
	Formação - Palestras
Outubro/2016	Formação - Palestras
Novembro/2016	Atividades Laboratoriais - Experimento

Dezembro/2016	Finalização do projeto Apresentação dos objetos desenvolvidos à comunidade Elaboração de relatório
---------------	--

## 8. MECANISMO DE TRANSFERÊNCIA DOS RESULTADOS

Os resultados da pesquisa serão transferidos através de:

- Compartilhamento de informações através de página da web com registro de todo o processo da pesquisa.
- Publicações
- Exposições dos objetos tecno/estéticos
- Apresentação oral em eventos científicos.

## REFERÊNCIAS

CAUQUELIN, Anne. **Arte contemporânea: uma introdução**. São Paulo, Martins Fontes, 2005.

FOUCAULT, Michel. O que é um autor? Tradução de Antonio Fernandes Cascais e Eduardo Cordeiro. 4ª Ed. Lisboa: Passagens, 2000.

MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: Sulina, 2005.

OLIVEIRA, Wenceslao Machado Jr. **Mapas em Deriva: imaginação e cartografia escolar**. Revista Geografares, nº12, p.01-49, Julho, 2012.

RANCIÈRE, Jacques. Benedetti, Ivone C (trad). **O espectador emancipado**. São Paulo, Martins Fontes, 2012.b