

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO” - UNESP
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO - FAAC
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM MÍDIA E TECNOLOGIA –
MESTRADO PROFISSIONAL - PPGMiT**

MARCOS TAKESHI MATSUMOTO

RECKER: O AUDIOVISUAL NO MOVIMENTO MAKER

Bauru-SP

2020

MARCOS TAKESHI MATSUMOTO

RECKER: O AUDIOVISUAL NO MOVIMENTO MAKER

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Mídia e Tecnologia, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do título de Mestre em Mídia e Tecnologia sob a orientação do Prof. Dr. Dorival Campos Rossi.

Bauru-SP

2020

Matsumoto, Marcos Takeshi.

Recker : o audiovisual no movimento maker / Marcos
Takeshi Matsumoto, 2020
61 f. : il.

Orientador: Dorival Campos Rossi

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e
Comunicação, Bauru, 2020

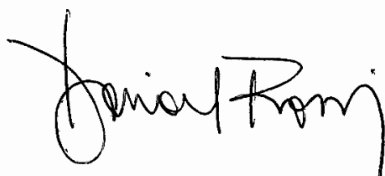
1. Recker. 2. Audiovisual. 3. Movimento Maker.
4.FAB LAB. I. Universidade Estadual Paulista.
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. II.
Titulo.

Câmpus de Bauru

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE MARCOS TAKESHI MATSUMOTO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÍDIA E TECNOLOGIA, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 24 dias do mês de março do ano de 2020, às 16:00 horas, no(a) via parecer circunstanciado, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Professor Assistente Doutor DORIVAL CAMPOS ROSSI - Orientador(a) do(a) Departamento de Design da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Unesp - câmpus de Bauru / Universidade Estadual Paulista, Professora Doutora JACQUELINE APARECIDA GONÇALVES FERNANDES DE CASTRO do(a) Departamento de Design / Faculdades Integradas de Bauru, Professora Assistente Doutora REGILENE APARECIDA SARZI RIBEIRO do(a) Departamento de Artes e Representação Gráfica da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Unesp - câmpus de Bauru / Universidade Estadual Paulista, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de MARCOS TAKESHI MATSUMOTO, intitulada **Recker: o audiovisual no movimento Maker**. Após a exposição, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: **APROVADO**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Professor Assistente Doutor DORIVAL CAMPOS ROSSI



Professora Doutora JACQUELINE APARECIDA GONÇALVES FERNANDES DE CASTRO

Professora Assistente Doutora REGILENE APARECIDA SARZI RIBEIRO

MARCOS TAKESHI MATSUMOTO

RECKER: O AUDIVISUAL NO MOVIMENTO MAKER

Área de concentração: Ambientes Midiáticos e Tecnológicos

Linha de Pesquisa: Tecnologias Midiáticas

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Dorival Campos Rossi
Orientador / Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Prof^a. Dr^a. Regilene Aparecida Sarzi Ribeiro
Docente / Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Prof^a. Dr^a. Jacqueline Aparecida Gonçalves Fernandes de Castro
Docente / Faculdades Integradas de Bauru (FIB)

Resultado: _____

Bauru, _____ / _____ / _____

Dedico esse trabalho a minha família e minha noiva Daniela, que sempre me apoiaram e me deram todo o suporte necessário para concluir esta pesquisa.

AGRADECIMENTO

Ao meu professor orientador, Dorival Campos Rossi por me aceitar no programa de pós-graduação, me orientar e por me dar a liberdade para produzir algo que eu realmente goste e me importe.

A todos os servidores e professores do programa de pós-graduação em mídia e tecnologia, em especial àqueles que tive a honra de ter aula, Prof. Dr. Juarez Tadeu de Paula Xavier, Prof^a. Dr^a. Regilene Sarzi Ribeiro, Prof. João Pedro Albino, Prof. Dr. Dorival Campos Rossi e a Prof^a. Associada Maria Cristina Gobbi.

Ao meu grande amigo e companheiro de aventuras, Rodrigo Moon, por estarmos sempre juntos em projetos acadêmicos, desde o nosso primeiro ano de graduação em 2012 até hoje no mestrado. Por ajudar, me orientar sempre nas situações difíceis e por toda a trajetória que tivemos na produção desse projeto.

À banca por aceitar a tarefa de acompanhar meu projeto e contribuir muito, direcionando-o da melhor forma possível.

A todos os entrevistados no projeto, que cederam um pouquinho de seu tempo e conhecimento para que o documentário tomasse forma.

À Daniela Nóbrega por ser o espaço de conforto durante a viagem para São Paulo, para as gravações.

A todas as pessoas que diretamente ou indiretamente participaram do processo desse trabalho, seja na forma de um incentivo, uma crítica, um questionamento ou um abraço.

E desde já gostaria de agradecer a todas as pessoas que vão dedicar um pouquinho de seu tempo para assistir, contemplar e compreender o resultado do meu projeto, que estará disponível em plataformas *online*.

MATSUMOTO, M. **RECKER: O AUDIOVISUAL NO MOVIMENTO MAKER.** Projeto de dissertação do Programa de Pós-Graduação em Mídia e Tecnologia da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista, sob a orientação do professor Dr. Dorival Campos Rossi, 2020.

RESUMO

Esta pesquisa consiste na produção audiovisual de um documentário sobre o audiovisual no movimento *maker*. A metodologia *maker* com a filosofia do *Do It Yourself (DIY)* é a principal forma de estruturação do projeto. A narrativa é construída a partir de depoimentos de especialistas e registro de locais, como FAB LABs e feiras, atividades, dentre maratonas (*hackathon* e *jams*) e oficinas, com enfoque nas funções das produções audiovisuais nesses meios. A produção consiste em um vídeo documental, para plataforma *on-line* de livre acesso, em que tratará das funções das produções audiovisuais do universo *maker*. Além da produção audiovisual (roteiro, direção de arte, fotografia, captação de vídeo e som, edição e publicação), todo o material gráfico como logo, *lower third*, e vinheta foram produzidos para complementar o processo visual e torná-lo mais intenso. Tendo em vista que não localizamos, em nossa pesquisa bibliográfica, nenhum material audiovisual produzido que relacione tal universo a aspectos teóricos, práticos, tecnológicos e sociais. Este projeto visa expandir para além dos muros da universidade um conhecimento aprofundado, transmitido por vídeo, com potencial de propagação e engajamento muito maior do que de um texto, sobre uma tendência que vem se revelando cada vez mais promissora em nosso contexto atual.

Palavras-chave: Documentário *maker*, movimento *maker*, audiovisual

ABSTRACT

This research consists of the audiovisual production of a documentary about the audiovisual in the maker movement. The maker methodology with the Do It Yourself (DIY) philosophy is the main form of structuring the project. The narrative is built from expert testimonies and registration of places, such as FAB LABs and fairs, activities, among marathons (hackathon and jams) and workshops, with a focus on the functions of audiovisual productions in these media. The production consists of a documentary video, for an online platform with free access, in which it will deal with the functions of the audiovisual productions of the maker universe. In addition to audiovisual production (script, art direction, photography, video and sound recording, editing and publishing), all graphic material such as logo, lower third, and vignette were produced to complement the visual process and make it more intense. Bearing in mind that we did not find, in our bibliographic research, any audiovisual material produced that relates such universe to theoretical, practical, technological and social aspects, this project aims to expand beyond the walls of the university a deep knowledge, transmitted by video, with potential propagation and engagement much greater than that of a text, on a trend that has been proving increasingly promising in our current context.

Keywords: Documentary maker, maker movement, audiovisual

SUMÁRIO

1 Introdução	11
1.1 Movimento <i>maker</i> , FAB LABs e o ecossistema de fabricação digital	11
1.2 O audiovisual na nova ecologia dos meios	16
1.3 O audiovisual no movimento <i>maker</i>	25
2 Desenvolvimento.....	29
2.1 <i>Naming</i>	29
2.2 Identidade visual	30
2.3 Equipamentos	34
2.4 Influentes e espaços <i>maker</i>	35
2.5 Referências	37
2.6 Roteiro	38
2.7 Tipo de entrevista	40
2.8 Testes de produção	41
2.9 Feira <i>maker</i>	43
2.10 Agendamento	44
2.11 Viagem e entrevistas	45
2.12 Sincronização e decupagem	49
2.13 Edição de áudio e vídeo	49
2.14 Legendagem	54
2.15 Divulgação e aprovações	56
3 Considerações finais	57
3.1 A cultura audiovisual no movimento <i>maker</i>	57
3.2 O projeto.....	58
4 Referências bibliográficas	59
5 Bibliografia consultada	60

6 Anexos e Apêndices	62
7 Glossário	63

1 Introdução

O objetivo principal deste trabalho é a produção de um documentário sobre o audiovisual no movimento *maker* no Brasil. O documentário traz uma narrativa a partir dos depoimentos dos entrevistados. Os entrevistados são pessoas que de alguma maneira estão envolvidas no movimento *maker*, seja ela na área de fabricação digital, educação, gestão ou empreendedorismo. Assuntos como “o que é o movimento *maker*?”, “o que é ser *maker*?”, “o que é um FAB LAB?”, “qual a importância do registro em um laboratório de fabricação digital?” “quais funções o audiovisual pode desempenhar dentro do movimento?” e “o que as grandes mídias estão dizendo a respeito do movimento?”, fazem parte dessa produção que comunica e discute seu papel dentro de um movimento.

Na introdução, é abordado os temas do movimento *maker*, FAB LAB, ecossistema de fabricação digital, ecologia dos meios e o audiovisual. Esse capítulo entra para contextualizar todos os objetos da pesquisa com base em referenciais teóricos.

O capítulo seguinte é o relatório técnico de todo o desenvolvimento do projeto, desde a criação do nome, identidade visual, até a captação das imagens, sons e edição do material. Nesse capítulo o processo é uma etapa muito importante do planejamento e do processo criativo que muitas vezes mudaram de acordo com imprevistos ou ideias que surgiram de outros processos ou ações.

Por fim, temos a conclusão de um processo de produção audiovisual e de uma pesquisa que trata de um assunto muito pouco discutido no Brasil, mas que tem um grau de importância muito grande para as próximas gerações.

1.1 Movimento *Maker*, FAB LAB e o Ecossistema de Fabricação Digital

A versão atual do *DIY* teve início na primeira década do século XX, quando norte-americanos defensores do movimento *Art and Crafts* promoveram o interesse pelo estilo simples do mobiliário e a arquitetura doméstica, assim, saíram ao mercado magazines como *mecânica popular* e *ciência popular* publicando artigos sobre como fazer coisas e encorajar aos donos de casa a empreender algumas de suas remodelações. Nessa dinâmica, aparece em 1912 a frase *Do It Yourself*, encorajando

aos donos de casa a pintar eles mesmos sua casa, em lugar de contratar um pintor profissional. (GOLDSTEIN, 1998, p. 18)

No Brasil um movimento *DIY* importante é o Tecnobrega, originado na cidade de Belém, no estado do Pará. Segundo Lemos (2008), se converteu num claro exemplo de modelo de negócios aberto de difusão, criação de valor e comercialização de bens culturais, alternativo ao modelo do *Copyright*. É a mesma comunidade adepta ao Tecnobrega, quem o promove em circuitos de festas e shows, gravações em pequenos estudos, comercialização por meio de vendedores ambulantes e camelôs, difusão em rádios e TV's locais, permitindo a sustentabilidade de músicos e produtores para conquistar mercados mais amplos ao mesmo tempo que permitem o livre acesso e o compartilhamento de suas obras artísticas.

Na contemporaneidade surgem movimentos *DIY* baseados na cultura hacker e as novas tecnologias da informação e comunicação, usando ferramentas digitais, desenhando na tela, utilizando máquinas de fabricação pessoal e compartilhando instintivamente seus designs on-line. É uma aproximação e uma combinação da cultura Web 2.0 com a colaboração de processos de design e de fabricação digital. Esses movimentos baseiam-se no “Efeito da rede”: ao ligar ideias e pessoas, elas crescem em um círculo virtual onde mais pessoas se juntam para criar mais valor, que por sua vez atraem mais pessoas e assim sucessivamente. Esse efeito tem levado muitas empresas on-line a ter sucesso, como *Facebook*, *Twitter*, *Wikipedia*, entre outras. O que os fazedores estão fazendo é tomando o movimento DIY on-line e o convertendo em “Faça em Público” multiplicado pelo efeito da rede à escala em massa. (ANDERSON, 2012, p. 21)

De acordo com Anderson (2012, p. 21), estes movimentos de fabricantes chamados por ele como *Makers* (Fazedores), possuem três características compartilhadas:

- Utilizam ferramentas digitais de escritório para criar seus novos designs de produtos e protótipos (DIY digital);
- Uma norma cultural para compartilhar esses designs e colaborar com outras pessoas em comunidades on-line;
- Uso comum de arquivos digitais de design padronizados permitindo o envio, de seus designs aos serviços de fabricação comercial para serem produzidos em

qualquer quantidade, com a mesma facilidade de fabricação se decidir fazê-lo em sua mesa de trabalho.

A partir dessa norma cultural de compartilhar e colaborar com outras pessoas em comunidades on-line, o termo *Open Source* ou “código aberto” em português, desenvolvido por Eric Raymond e outros fundadores da *Open Source Initiative* (OSI), surgiu com a finalidade de trazer o software livre para empresas de uma maneira comercial, evitando um discurso ético de direitos. Eric Raymond, Todd Anderson, Chris Peterson, Larry Augustin, Sam Ockman e Jon “Maddog” são algumas referências no assunto.

Segundo os criadores e defensores do conceito, o *Open Source* não é um movimento anticapitalista, mas uma alternativa para o mercado de indústria de software. Esse modelo colaborativo livre levou o desenvolvimento de vários softwares importantes no mercado. É o caso do sistema operacional Linux, desenvolvido pelo programador finlandês Linus Torvalds. O código fonte do Linux pode ser usado, modificado e distribuído, com fins comerciais ou não, por qualquer pessoa, sob a condição de respeitar as licenças como a GNU *General Public License*, devolvendo o código desenvolvido de volta para o desenvolvimento do núcleo. Empresas gigantes no meio cibernético utilizam da tecnologia de código aberto do Linux buscando um desempenho melhor em uma multiplicidade de hardwares e liberdade para desenvolver algo personalizado, é o caso da *Google*, *Facebook*, *Amazon* e até a NASA.

O DIY no contexto contemporâneo atua como agente democratizador. Segundo Atkinson (2006, p. 5–6), isto acontece em várias formas: oferecendo às pessoas independência e autoconfiança, libertação da ajuda profissional, proporcionando uma oportunidade para criar significados e identidades pessoais nos artefatos e nos seus próprios ambientes, facilitando a todos a prática de atividades anteriormente ligadas a um gênero ou classe. Atkinson considera que qualquer atividade DIY pode ser vista como uma democratização do processo produtivo, permitindo a liberdade na tomada de decisão e controle, proporcionar autossuficiência e independência financeira.

O DIY implica um retorno ao mundo do compartilhamento sobre o individualismo, dos bens comuns sobre a propriedade privada, da distribuição sobre a acumulação, da descentralização sobre o centralizado, da livre competição sobre o monopólio.

O DIY implica a democratização da produção, uma luta contra a ditadura dos artefatos industriais, uma possibilidade dos humanos para afirmar-se e projetar o mundo autonomamente.

Makerspaces são espaços comunitários e colaborativos de produção e desenvolvimento de projetos entre *makers*, *hackers* e simpatizantes da cultura *maker*. Esses espaços, em sua maioria, são dotados de diversas ferramentas de prototipagem e máquinas de fabricação digital, como impressoras 3D, cortadoras a laser, entre outras. Pode-se ter vários *makerspaces* espalhados pela cidade, cada um com seu modo operante. A maioria cobra pelo uso das máquinas devido ao alto custo de investimento e manutenção dos equipamentos, os espaços são abertos para visitação e muitas oficinas e ações sociais são desenvolvidas nesses locais a fim de compartilhar o conhecimento. Além de disponibilizar o acesso a máquinas e ferramentas, os *makerspaces* são espaços criativos que potencializam a inovação de projetos.

Os Laboratórios de Fabricação Digital (Fab Labs) representam um tipo desses "espaços *maker*". Um Fab Lab comumente possui cinco tipos de máquinas, entre elas: impressoras 3D, cortadora   laser, cortadora de vinil, CNC de precisão de pequeno e grande porte. A *FabFoundation*   a fundação mundial de Fab Labs que orientam e colocam regras para a funcionamento da comunidade global dos laboratórios. Outra orientação   de que todo Fab Lab tem que ter um dia aberto ao público. Nesse dia, um responsável pelo laboratório deve estar disponível para orientar e ensinar as pessoas a operar as máquinas a fim de evitar acidentes e tornar viável seu projeto *maker*.

Na grande maioria dos casos, uma organização "mãe", uma estrutura associativa, uma fundação, uma universidade, um programa governamental são responsáveis pelo projeto de criação de um Fab Lab. Esta entidade tem um papel importante na orientação deste espaço e lhe d  uma "cor". A organização ou organizações que financiam um Fab Lab possuem um papel determinante na definição do mesmo (tipo de uso, tipos de usuários, modelo de gestão e de organização). (EYCHENNE; NEVES, 2013, p.17)

Dessa forma, podemos elencar três categorias de laboratórios, os acadêmicos, os profissionais e os públicos. Os Fab Labs Acad micos são aqueles financiados por uma universidade ou uma escola, seja ela pública ou privada. Seus usuários são predominantemente estudantes e os custos de manutenção dos laboratórios são

divididos entre seus usuários, uma vez que a verba destinada pela organização quase nunca é suficiente para cobrir todas as despesas. No dia 28 de junho de 2019 aconteceu em São Paulo um concurso que premiou os melhores projetos de conclusão de curso de estudantes que utilizaram os Fab Labs como meio de produção. A primeira colocação desse concurso foi da ex-aluna de design de produto da Unesp Bauru, Livia Lanzellotti Nishibe com o projeto *Senior Ludens*, seguida pelo também pelo ex-aluno de design gráfico da Unesp Bauru, Cainã Brinatti Guari, com o projeto Dale.

Os Fab Labs Profissionais, segundo Eychenne e Neves (2013), são aqueles que têm por vocação o desenvolvimento de produtos, concebidos conjuntamente com empresas, startups, auto empreendedores e *makers*. A utilização de suas ferramentas, máquinas e espaço são pagas, exceto por um dia da semana que eles devem abrir as portas para o uso público de seus equipamentos.

Os Fab Labs Públicos são aqueles financiados pelo governo, institutos de desenvolvimento e comunidades locais. Essa classe é totalmente gratuita e acessível a todas as pessoas. Sua programação conta com *Open Lab Days* durante toda a semana, cursos e oficinas ministradas por instrutores do próprio laboratório e palestras e conferências praticadas através de eventos específicos. A rede de Fab Labs da cidade de São Paulo configura a maior rede pública de labs do mundo.

Um fator de extrema importância dentro de um Fab Lab é a documentação de projetos para o compartilhamento de ideias e fortalecimento da comunidade. Nos dias de uso aberto, os *Open Lab Days*, os usuários são orientados a realizar essa documentação completa de seus projetos incluindo descrição dos processos, dificuldades, técnicas utilizadas, fotos e vídeos do processo e o próprio arquivo do projeto em formato aberto e disponibilizá-los sob licença livre, como a da *Creative Commons*.

Cercando-se de máquinas, o *maker* configura um ecossistema de fabricação digital, envolvendo métodos e modos de se fazer, culturalmente compartilhados, máquinas de fabricação digital e *scanners*, bem como PCs e softwares. Dado que estas tecnologias e métodos se influenciam continuamente, não podemos falar em uma estrutura e sim num sistema organizado e em movimento, à serviço do *maker* para executar projetos compartilhados em rede.

Figura 1: Laboratório de Fabricação Digital Livre de São Paulo (FAB LAB Livre SP - Olido)



Fonte 1: Acervo Pessoal, 2019

1.2 O audiovisual na nova ecologia dos meios

O conceito de Ecologia dos Meios, abordado pelo canadense Marshall McLuhan, e o norte-americano Neil Postman, surgiu no início da década de 70 com estudos sobre a relação entre a sociedade e os meios, como a sociedade altera os meios e como os meios alteram a sociedade. Mas o que são meios? Os meios, segundo o dicionário brasileiro, podem ser definidos como canais, ambientes, possibilidades, centros, condutos e metades. No ramo da comunicação, o meio nada mais é que um canal, ou veículo que transmite uma mensagem ou informação de um transmissor para um receptor. Podemos citar como exemplos de meios dos anos 70, o rádio, o cinema, os impressos e a televisão. A metáfora da ecologia utilizada na expressão surge para designar a interação complexa de um sistema de meios cujas barreiras desaparecem e a informação circula livremente entre plataformas. As

próprias interações modificam tal ecologia, fazendo surgir ou desaparecer certos nichos em detrimento de novas tecnologias.

Ainda nos anos 60, na forma audiovisual temos como referência o cinema e a televisão, com muita influência do rádio. O que se observa na relação entre o cinema e a sociedade é o fato dele ser um meio passivo onde o espectador só vê o produto final sentado numa poltrona, compartilhando um espaço escuro com outras pessoas que pagaram para ter a experiência que somente o cinema pode proporcionar. Não há uma relação de troca de informações e experiências entre o receptor e o transmissor nesse meio. Essa relação tornou o cinema como uma forma de entretenimento fazendo com que a sociedade passasse a admirar os atores que lhe causavam empatia e, conseqüentemente, a consumir produtos relacionados ao que era transmitido por meio deles. A televisão também segue essa forma passiva de captação de informações pelos telespectadores, isso porque todo conteúdo gerado na época não tinha interferência de seus espectadores.

E de que forma essa passividade do espectador interfere na sociedade? Com essa forma passiva de consumir produtos audiovisuais, tudo o que é transmitido, seja por meio do cinema ou pela televisão, passa a ser encarado como um fato. Isso, segundo McLuhan é um ato perigoso, pois a televisão passa a ter o poder de manipular uma sociedade pautada na programação que é exibida. E de que forma isso acontece? Uma propaganda de uma marca de refrigerante, por exemplo, ao ser exposta no meio da televisão passa a ser vista e compartilhada pelos espectadores, trazendo status para a marca e o reconhecimento de um refrigerante de qualidade. Dessa forma, a televisão e o cinema vão moldando a cultura de uma sociedade que vai se alienando cada vez mais aos conteúdos exibidos, ignorando a realidade fora das telas. Outro exemplo que podemos citar é a proibição de propagandas de cigarros pelo controle antitabagismo do governo. De acordo com o Ministério da Saúde, a restrição de propagandas nos veículos de comunicação fez com que 33,8% dos brasileiros deixassem de fumar, mais um exemplo de como o meio interfere na sociedade.

Enfim chegamos nos anos 90, com o advento da internet no mundo digital, uma nova concepção de Ecologia dos Meios foi formada. Nessa Nova Ecologia dos Meios o canal, que antes era visto como uma via de uma mão só (do transmissor para o receptor), passa a ter o outro sentido (do receptor para o transmissor). Agora o

receptor das mensagens não é mais passivo e sim ativo. Isso quer dizer que o espectador tem influência direta sobre o que está sendo transmitido. O consumidor final tem um papel fundamental para o que a mídia veicula em seus canais. Isso acontece porque o avanço da tecnologia permitiu que a troca de informações entre receptor e transmissor seja instantânea. Cada vez mais vemos interação do público nos programas de televisão, seja por participação por telefone onde o telespectador liga e dá sua opinião sobre um fato, seja pelo envio de um vídeo informativo para um programa de notícias ou por mensagens no Twitter para comentar o que está acontecendo em um *reality show*.

A internet democratizou a sociedade na forma de produzir o audiovisual. Isso porque os *videomakers* não dependem mais de uma plataforma de estrutura cinematográfica ou televisiva para produzir e veicular seus projetos em rede. Os vídeos hoje são os meios de comunicação visual que mais crescem, devido sua proximidade com a realidade, a forma com que a informação/mensagem é transmitida e onde ela é transmitida. Qualquer pessoa com acesso à internet e um celular *smartphone* tem acesso a uma infinidade de conteúdos em áudio e vídeo. Para Dubois (2004), o vídeo se assemelha mais como um meio de comunicação do que uma imagem. Ele funciona como intermediário entre o cinema e as “últimas tecnologias” digitais.

Figura 2: Celular e Câmera DSLR capazes de produzir audiovisual de alta qualidade



Da mesma forma com que a televisão foi moldando a cultura de uma sociedade nos anos anteriores, o audiovisual de hoje quebra com essa forma de consumir um conteúdo. Se antes as pessoas sentavam em um sofá dentro de casa em um determinado horário para receber informações de forma passiva, sem questionamentos, hoje os meios se expandiram e qualquer pessoa com um dispositivo móvel com acesso à internet pode consumir um conteúdo audiovisual, a hora que ele quiser, a onde ele estiver e interagir com o conteúdo visto por mensagens de texto ou áudio. Hoje, podemos elencar o cinema, a televisão, o vídeo, o *streaming* e o instantâneo como alguns dos meios de comunicação na forma audiovisual da ecologia dos meios.

O cinema é o meio mais antigo e lucrativo no cenário audiovisual. Da mesma forma que ele é o mais lucrativo também é o que mais investe em suas produções. A título de curiosidade, em 2019, o filme *Avengers: Endgame* da *Walt Disney Studios Motion Pictures*, obteve o valor de 2.795.920.455,00 de dólares em bilheteria no mundo todo, superando em cerca de 6 milhões a arrecadação do filme *Avatar* que detinha o posto de filme com a maior bilheteria do mundo. O propósito do cinema pode servir tanto como uma manifestação artística na sua forma de produção e exibição, assim como ele pode ser apenas um conteúdo de entretenimento.

No livro *On Video*, ARMES (1999) faz uma distinção entre cinema e televisão e o modo de produção da televisão e do vídeo.

Aqui temos uma distinção importante entre televisão e cinema. Este último pode ser visto de maneira razoável como a soma de diversos trabalhos separados - o total de filmes produzidos desde 1989. Eles variam tremendamente - dos cinquenta segundos de atualidades de Lumière até o filme de doze horas e quarenta minutos de Jacques Rivette, *Out One* - mas todos têm uma identidade individual, concreta. Cada um pode se tornar um objeto de estudo, e em conjunto constituem a base para a história ou teoria do cinema. Mas uma vez que a televisão apropria grande parte do seu conteúdo de outros meios, seus programas têm uma situação muito diferente. É impossível afirmar que a televisão é a soma de seus programas, uma vez que muitos deles não devem nada à especificidade do meio. Na prática, o verdadeiro equivalente em importância ao filme individualizado no cinema não é o programa; é a planilha de horários, ou seja, o segmento comercializável do potencial de transmissão basicamente indiferenciado. Essa diferença fundamental também é o fator que nos permite distinguir claramente entre produção de televisão e produção de vídeo, mesmo que ambas sejam gravadas no mesmo material. O novo meio de gravação eletromagnética consiste em obras individualizadas - as fitas - exatamente da mesma maneira que os meios do século XIX abrangiam fotografias, filmes e discos específicos. (ARMES, 1999, p. 77)

Armes ainda faz uma análise na quebra radical com os sistemas de informações tradicionais baseados na impressão da seguinte forma:

O texto dramático publicado e a transcrição, a reportagem escrita e a partitura musical são cada vez mais descartadas em favor da gravação direta de dramas e noticiários, entrevistas e atuações musicais. Da produção de sons e imagens gravados destinados simplesmente a *suplementar* as formas existentes (ilustrações fotográficas para livros e jornais, discos como registros de concertos ao vivo), passamos para uma situação em que sons e imagens armazenados eletronicamente e instantaneamente recuperáveis *substituem* as formas impressas. (ARMES, 1999, p. 109)

O streaming ou transmissão contínua é um meio que veio como uma nova forma de transmissão, fora da televisão via satélite. Com o surgimento de tecnologias como a ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) – tecnologia de comunicação de dados que permite uma transmissão de dados mais rápida através de linhas de telefone – a Internet passa a permitir novos serviços que comportem essa rápida transmissão de dados. É o caso dos vídeos *on demand* e o *streaming*. Os benefícios do streaming estão na disponibilidade de conteúdo audiovisual totalmente on-line e 24 horas por dia para que o usuário possa assistir na hora que ele quiser, no aparelho que ele tiver (seja no computador, smartphone, tablet ou *smart tv*) e quantas vezes ele quiser sem ocupar espaço no HD interno de seu aparelho, só dependendo de uma conexão com a internet e um plano de alguma plataforma de streaming (em sua maioria paga, mas um valor bem abaixo do cobrado em pacotes de tv a cabo). O fato desse serviço não ocupar espaço em seu aparelho se deve ao conteúdo transmitido estar armazenado em servidores *online* chamados de “nuvem” que estão conectados à internet de alta velocidade, permitindo assim a distribuição dos arquivos de grande qualidade.

Algumas das principais plataformas de streaming que identificamos são: Netflix (filmes e séries), *Amazon Prime* (filmes e séries), *Twitch* (jogos eletrônicos), *Facebook* (jogos esportivos, jogos eletrônicos e etc), *Youtube* (jogos eletrônicos, programas de TV, *lives* e etc), *Crunchyroll* (séries animadas e novelas), DAZN (jogos esportivos), o El Plus (jogos esportivos) e entre outros. Canais de televisão tanto abertos quanto fechados também estão disponibilizando plataformas *on-line* de seus conteúdos, é o

caso da Rede Globo com o Globoplay, ESPN com o *Watch* ESPN, HBO com o HBO GO, FOX com a FOX PLAY e entre outros.

Pioneira no serviço de streaming, a NETFLIX disponibiliza o maior catálogo de filmes e séries on-line para seus usuários. O sucesso é tanto que a própria NETFLIX passou a produzir conteúdo original para sua plataforma, trazendo um novo meio de veiculação de produções audiovisuais fora do cinema. As produções originais são uma forma da NETFLIX seguir lucrando, uma vez que as empresas detentoras de grande parte de seu catálogo estão abrindo as próprias plataformas de *stream*, fazendo com que ela perca muito de seu conteúdo.

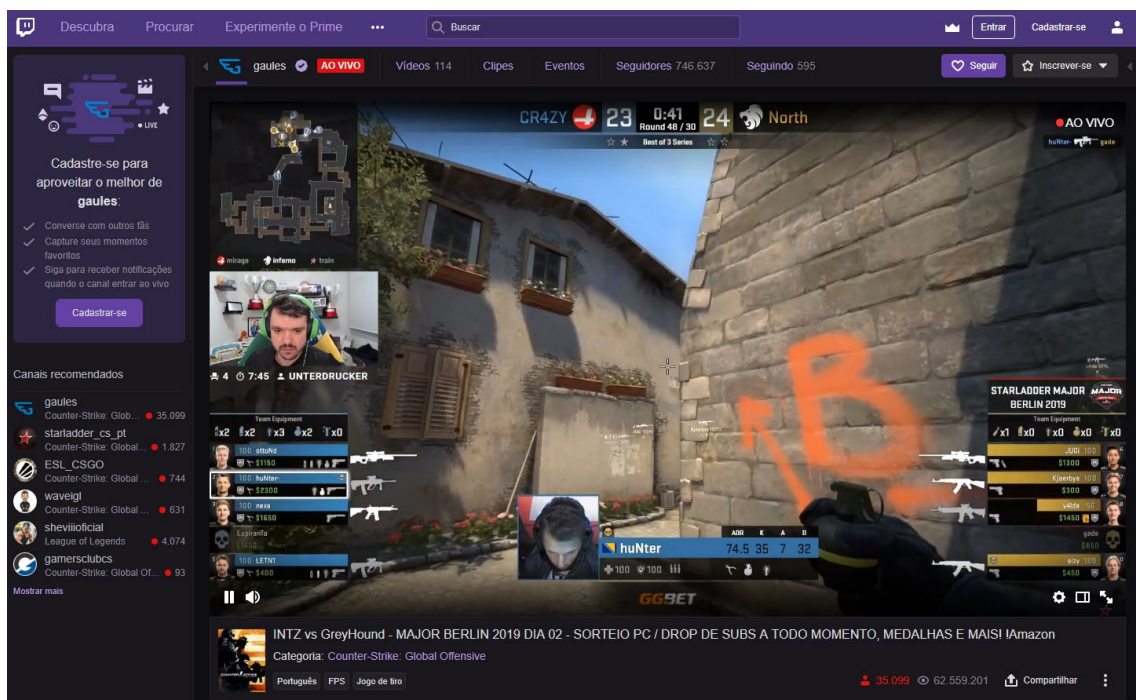
Esse novo formato de entretenimento vem dando tão certo que a Walt Disney Studios, grande estúdio de produções cinematográficas e detentora de vários títulos como Pixar, FOX, Marvel, ESPN, Lucas Film, Hulu e entre outros, projeta o lançamento de sua própria plataforma *stream*: A Disney+, que tem previsão de estreia no Brasil em 2020 e vai trazer um vasto catálogo de filmes e séries. Outra produtora gigante que pretende lançar seu canal de *stream* é a Warner Bros, juntamente com a HBO, a Warner vai apresentar ao público a HBO Max, sua plataforma com todo conteúdo dos canais, desde *Friends* e Um Maluco no Pedaço como grandes sucessos dos anos 90 até produções aclamadas da HBO como *Game of Thrones*.

Esse crescimento de plataformas *stream* de produções audiovisuais com a NETFLIX, Disney+, HBO Max e Amazon Prime reforça a ideia da livre concorrência de serviços, porém no ponto de vista do usuário isso pode acabar afastando o público pois com tantas opções de *stream* as pessoas vão ter que pagar pelos serviços individualmente, o que pode acabar fazendo com que elas voltem para a pirataria uma vez que cada serviço oferece um catálogo limitado de produções a valores fora do orçamento.

A *Twitch* é uma plataforma de *streaming* voltada para jogos eletrônicos e *chats online*. A chamada “*Game play*” é quando um usuário da plataforma faz uma transmissão de um jogo que ele está jogando, esse é o conteúdo mais comum encontrado na *Twitch* mas a plataforma, famosa por patrocinar vários campeonatos de jogos eletrônicos como Dota 2, *Counter-Strike: Global Offensive* (CS:GO), *Rainbow Six*, FIFA, *Fortnite* e *League Of Legends*, também oferece transmissões de campeonatos profissionais desses jogos com narrador, comentarista, replay, e tudo o

que tem direito. O interessante dessa plataforma é a capacidade do espectador de interagir em tempo real com os *streamers* (nome dado às pessoas que estão transmitindo um conteúdo), seja enviando uma pergunta, um elogio, uma crítica, ou até mesmo dar um feedback sobre a própria transmissão, se o áudio está baixo, se a qualidade do vídeo está ruim, etc. Pegando o recorte do cenário competitivo do jogo Counter-Strike: Global Offensive, o *streamer* de maior ascensão no momento é o ex-jogador Gaules que conta com mais de 740 mil seguidores e mais de 62 milhões de visualizações totais de seu conteúdo. Em suas transmissões, Gaules convida amigos para participar de uma conversa enquanto torce para times brasileiros em competições licenciadas por ele. A estrutura de sua *stream* é simples, a tela fica no jogo licenciado pela empresa detentora de direitos autorais e uma pequena janela com a imagem do *streamer* em sua casa em frente ao computador é exibida. Ou seja, para essas transmissões ele só precisa de um computador, uma conexão boa com a internet, uma webcam para filmar a si mesmo, um microfone para falar e fone de ouvido para ouvir o conteúdo transmitido.

Figura 3: Tela do site *Twitch*, transmitindo um jogo de CS:GO no canal do Gaules



Fonte 3: Print screen da Página do Gaules na *Twitch*

O instantâneo é um novo meio de comunicação e interação, a ferramenta que deu início a essa nova forma de produção e veiculação de mídias foi o *Snapchat* em 2011. O *Snapchat* é um aplicativo para *mobiles* onde o usuário compartilha fotos, vídeos ou textos com seus seguidores de forma instantânea. A mídia fica disponível para visualizar por 10 segundos em primeiro momento e depois de 24 horas ele é apagado. Em 2013 se implementou a função de *story* (história) na qual um usuário ao invés de enviar uma mensagem para outro, postaria algum vídeo em sua história e ela seria visível para todos os seus amigos durante 24h, possibilitando uma comunicação em tempo real – aconteceu, virou história. O *Instagram*, outro aplicativo *mobile* para compartilhamento de fotos e vídeos aproveitou-se da nova tecnologia, implementou em seu *software* essa função dando o nome de *Instagram Stories*. Com o passar do tempo a função foi ganhando novos filtros e novas atrações a fim de fazer as pessoas interagirem em tempo real. Isso cria uma rotina de atualização mais curta pois se uma pessoa quer ver o que uma outra pessoa está compartilhando ela precisa visitar o aplicativo mais frequentemente antes que o conteúdo seja apagado. Outro modo aplicado aos *Stories* são as *Lives* (Ao Vivo). O usuário pode fazer uma transmissão ao vivo de determinada situação e o conteúdo vai ficar gravado no Instagram pelas mesmas próximas 24 horas. Essa nova ferramenta tornou-se algo tão visualizado que empresas de publicidade e *marketing* fazem o uso delas para expor seus clientes. Elas utilizam justamente essa tecnologia limitada de tempo para expor algo imediato como por exemplo uma promoção de sanduíche de uma hamburgueria apenas no dia determinado, ou seja, a promoção é lançada no dia para aquele mesmo dia e no dia seguinte quando a promoção perde seu valor a publicação é apagada automaticamente.

Figura 4: Interface da ferramenta *Story* do aplicativo *Instagram*



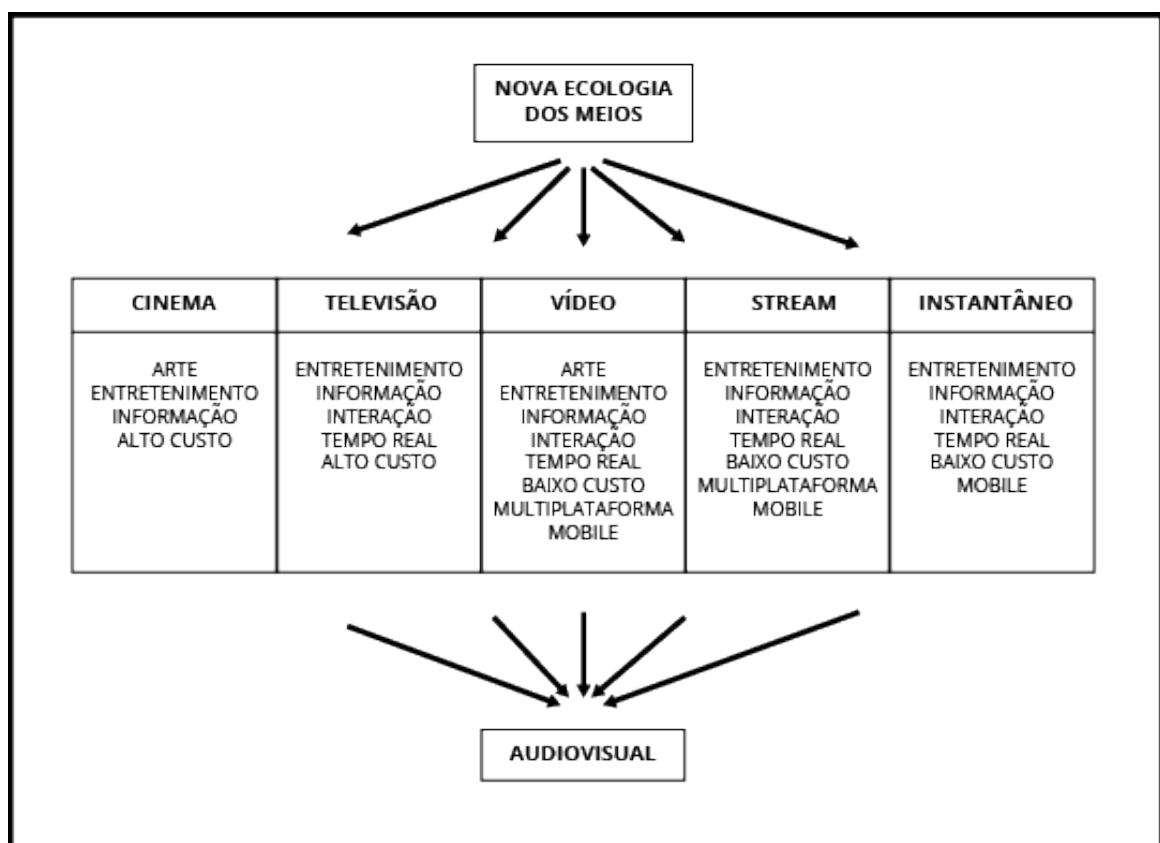
Fonte 4: Blog *Crowndfire App*

Uma plataforma que se configura como instantâneo na sua forma de produção dentro do audiovisual e vem causando polêmicas quanto seu uso é a *Producteaser*. Segundo sua criadora Deborah Folloni, a plataforma foi desenvolvida para desafogar trabalhos pequenos que sua produtora de vídeos (*Chili Gum*) não conseguia dar conta. A *Producteaser* é uma ferramenta de criação de vídeos instantâneos e funciona da seguinte forma: o usuário escolhe um *template* predefinido de acordo com o assunto do vídeo, depois ele preenche um formulário com os dados referentes ao conteúdo que será transformado em vídeo (como informações e fotos sobre a empresa ou produto) e o vídeo é criado automaticamente em poucos minutos. Essa forma de vídeos curtos é chamada de *teaser*, muito utilizado para promover algum produto (seja ele um hambúrguer, um carro, uma casa ou uma peça de roupa). O usuário tem direito a criação de até 4 vídeos gratuitos, depois disso é cobrado um valor máximo de 40 reais por produção. Deborah diz que a *Producteaser* é uma ferramenta muito intuitiva e que tem como objetivo democratizar a criação de vídeos. A polêmica nesse caso está na desvalorização de um produtor de vídeos *freelancer*, já que em média uma produção de *teaser* fica entre três a cinco mil reais. Em princípio a ferramenta foi desenvolvida para atender as pequenas e médias empresas mas grandes marcas como a Ambev e o Estado de São Paulo estão se beneficiando desses serviços para produzir vídeos a baixo custo e de imediato.

Com a evolução da tecnologia e dos novos meios de comunicação em uso percebemos de que forma ela interage com seus usuários e como ela é ressignificada dia a pós dia de acordo com as necessidades de cada pessoa. Podemos dizer que o meio modifica o usuário que modifica o ambiente, assim como o usuário modifica o meio dando um novo significado para ele, alterando o modo de enxergar as novas tecnologias.

Para ilustrar a forma, a função, o investimento e a mobilidade de cada tecnologia envolvida no audiovisual da ecologia dos meios, foi desenvolvido um diagrama que traz o alcance de cada um. (Figura 5)

Figura 5: Diagrama do audiovisual na Nova Ecologia dos Meios



Fonte 5: Autoria própria, 2020

1.3 O audiovisual no movimento *maker*

Um dos pilares do movimento *maker* é o compartilhamento de conhecimento. Dessa forma, a rede se torna um meio de distribuição de informações rápido e de

alcance extraordinário. O movimento *maker* ressignifica a função do audiovisual de várias formas, podemos elencar essas formas com vídeos de documentação de projetos e processos, vídeos *making of*, vídeos tutoriais, vídeos divulgação e registro em tempo real.

A documentação de projetos nos Fab Labs, levam o nome de *Fab Moments*. Os Fab Labs que adotam essa documentação como obrigatoriedade e têm à disposição computadores e câmeras fotográficas em seus espaços para que seus usuários possam fazer o registro de seus projetos. Dessa forma o audiovisual assume o papel de documentar imagens em movimento para que fique registrado do que se trata o projeto.

A divulgação de projetos é fundamental na hora de mostrar seu produto para o mundo. Dessa forma o audiovisual assume a função de levar um pouco de um projeto para inúmeras pessoas conectadas em rede. Para isso o vídeo de divulgação é hospedado em uma plataforma de reprodução de vídeos como o *YouTube* ou o *Vimeo* e então compartilhado em redes sociais, ou o vídeo pode ser hospedado direto nessas plataformas de redes sociais como o Facebook, o *Instagram*, o *Twitter*, o *Linked In* e o *Behance*. Essas plataformas permitem uma interação em tempo real entre a pessoa que postou e os visualizadores de seu projeto através de comentários em forma de mensagem e reações em forma de curtidas.

O vídeo *Making Of* aparece como forma de mostrar como um projeto audiovisual foi produzido. Ele traz a famosa metalinguagem mostrando os bastidores do processo de construção e desenvolvimento de um determinado projeto audiovisual, seja ele um filme, um videoclipe ou um ensaio fotográfico. Mas o que é a metalinguagem? Segundo Roman Jakobson (1974), pensador russo influente na área linguística, a função metalinguística não tem o objetivo de significar por si mas sim o objetivo de dizer o que o outro significa, ou seja, é quando um tipo de linguagem que fala da mesma linguagem dela mas não dela própria. No movimento *maker*, o registro de seus projetos passa ser fundamental para o compartilhamento de ideias, logo o *making of* surge como uma ferramenta de registro de processo de produção audiovisual. Ele se configura como o processo do processo, ou seja, a partir do momento que o registro de um projeto é feito por meio fotográfico ou produção audiovisual ele se torna um produto. O registro desse novo produto é o *making of*.

Os vídeos tutoriais vêm no sentido de compartilhar o conhecimento, mostrar o passo a passo de como fazer um projeto como aquele que foi feito. Segundo o *YouTube*, em 10 anos de existência de sua plataforma mais de 135 milhões de vídeos tutoriais estão hospedados em seu site. Em razão disso a plataforma de vídeos mais famosa do mundo liberou uma lista dos 10 vídeos mais buscados no estilo tutorial. Essa lista (Tabela 1), que leva em consideração os vídeos pesquisados entre 2012 e 2015, conta com:

Tabela 1 - Lista dos tutoriais mais buscados do Youtube

1°	<i>How to kiss</i> (Como beijar);
2°	<i>How to tie a tie</i> (Como amarrar uma gravata);
3°	<i>How to draw</i> (Como desenhar);
4°	<i>How to get six pack in 3 minutes</i> (Como ficar com “seis pacotes” em 3 minutos – uma referência ao músculo abdominal, o “famoso tanquinho”)
5°	<i>How to make a Starburst bracelet rainbow loom</i> (Como fazer uma pulseira <i>Starburst</i> em cores do arco-íris);
6°	<i>How to make a cake</i> (Como fazer um bolo);
7°	<i>How to curl your hair with a straightener</i> (como enrolar o cabelo com um alisador);
8°	<i>How to make a bow</i> (Como fazer um arco e flecha);
9°	<i>How to make a paper airplane</i> (Como fazer um aviãozinho de papel);
10°	<i>How to dance</i> (Como dançar).

Fonte 6: *YouTube* (2015)

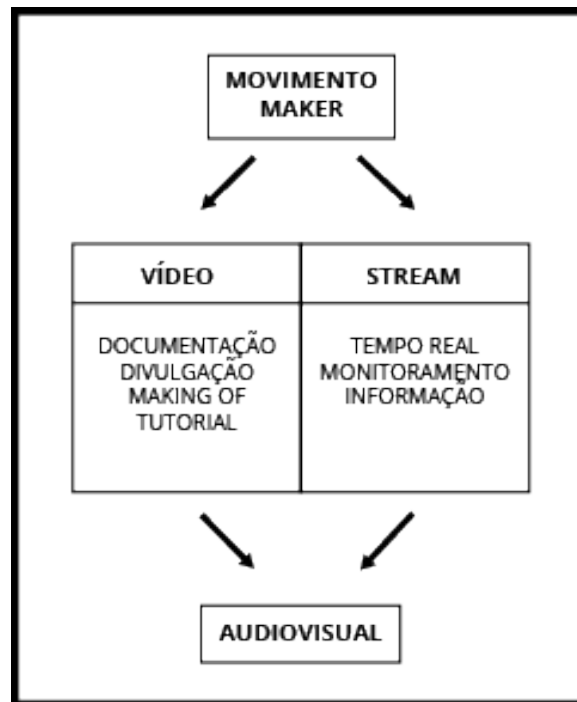
É importante notar no resultado dessa pesquisa que esses vídeos trazem aquilo que as pessoas acreditam ser deficientes e precisam aprender. Essa questão de querer aprender por conta própria é um dos pilares do movimento *maker*, essa forma de ensinamento e aprendizado causa a democratização do saber gerando um fluxo contínuo de conteúdo audiovisual empoderando as pessoas. Essa necessidade acaba se tornando um hábito da sociedade. Quem nunca precisou fazer algo que não sabia e procurou no *Google* ou no *YouTube* como fazer aquilo? Hoje a informação está mais

perto e vem de encontro com as pessoas de uma forma muito rápida quando estão conectadas em rede.

O maior canal de ciência e tecnologia do Brasil no YouTube, o Manual do Mundo, é um grande exemplo de como o audiovisual é usado para o aprendizado. O canal conta com mais de 12 milhões de inscritos e supera a marca de 2 bilhões de visualizações em seus vídeos. Segundo a própria descrição do canal, o Manual do mundo é o lugar para as pessoas aprenderem de tudo: experiências, curiosidades científicas, dicas de sobrevivência, o que tem dentro das coisas, explicações impossíveis, viagens imperdíveis e muito mais. Os vídeos protagonizados pelo casal Iberê Tenório e Mariana Fulfaro, têm uma periodicidade de 3 vídeos por semana. Dentre seus vídeos, o Manual do Mundo possui uma lista de reprodução denominada Manual *Maker* onde posta vídeos de fabricação digital. Títulos como: “Como imprimir uma foto em 3D”, “como fazer uma super luminária articulada *maker*” e “como funciona uma router CNC”, fazem parte desse compilado de vídeos que mostram um pouco do universo do movimento *maker* e da fabricação digital.

O *streaming* ao vivo é uma forma de transmissão instantânea de dados de vídeo e áudio através das redes e funciona quando a produção está acontecendo no mesmo momento, ou seja, quando uma câmera está conectada na rede e está gravando algo ao mesmo tempo que um espectador assiste, pode-se dizer que é um *streaming* ao vivo. Da mesma forma que acontece nas transmissões ao vivo de televisão, o *streaming* ao vivo acontece em plataformas *online* com baixo custo de produção e manutenção. Em um Fab Lab a existência de uma câmera mostrando o que está sendo feito durante o período que o laboratório se encontra aberto é uma forma de dizer para o público que o laboratório está aberto, tem gente no espaço e está acontecendo “aquilo” no exato momento em que a pessoa está assistindo. Essa mídia é veiculada no site do laboratório para que possa atrair mais gente nas atividades promovidas pelos Fab Labs públicos. Dessa forma o audiovisual em tempo real pode funcionar como um “medidor de fluxo” ao associar um algoritmo no sistema desse monitoramento, pode-se medir quantas pessoas frequentam o laboratório e em quais horários. Assim os usuários teriam noção de quais horários o laboratório está mais cheio ou mais vazio, otimizando o tempo das pessoas.

Figura 6: Diagrama do audiovisual no Movimento *Maker*



Fonte 7: Autoria própria, 2020

2 Desenvolvimento

2.1 Naming

O nome do projeto deu-se ao juntar palavras que faziam parte do cotidiano do movimento *maker* e do universo audiovisual. Ao explorar palavras do movimento *maker*, logo vieram palavras como “FAB LAB”, “*maker*”, “*hacker*”, “digital”, “fabricação”, “*DIY*”, “tecnologia”, “ferramenta”, “fazer”, “compartilhar”, “coletivo”, “*glitch*”, “*open*” e entre outras, já no audiovisual, palavras como “câmera”, “filme”, “documentário”, “gravação”, “vídeo” e entre outras vieram à tona. A partir disso foi feito um mapa mental sobre as palavras e sobre o possível conceito que seria explorado junto ao projeto. Nesse mapa mental foi colocado a necessidade de fazer com que o projeto se tornasse algo aberto e disponível para outras pessoas compartilharem, aprenderem e fazerem seus próprios projetos. Então ele viria a ser um veículo de comunicação junto a mídia para mostrar trabalhos e projetos de pessoas que se interessam pela produção audiovisual. Ao fim de todos esses pensamentos e processos, surgiu a palavra “*recker*”, uma junção das palavras “*rec*” (gravar em inglês)

e o sufixo da palavra “*maker*” (“fazedor” em inglês). Esse termo representa as pessoas que fazem audiovisual, os profissionais que gravam, aqueles que estão por trás dos vídeos desenvolvidos pelo projeto. E quando se fala em pessoas não é só aquela pessoa que pensou e desenvolveu o roteiro, gravação e edição, mas sim todas aquelas pessoas que de alguma forma fizeram parte do projeto, seja ela a pessoa entrevistada, o entrevistador, a pessoa que leva o *videomaker* para o local de gravações e todos aqueles que fizeram algo para que o trabalho tivesse êxito. A semelhança com a pronúncia da palavra “*hacker*” também foi observada e por ela e o título do trabalho estarem ligadas a uma cultura aberta, do “pegar, fazer, modificar”, não se torna um empecilho mas uma boa associação entre os termos.

2.2 Identidade Visual

A identidade visual enquanto conceito se baseou na cultura do “*glitch*”. O “*glitch*” representa o “erro” inesperado de algum sistema ou aparelhos eletrônicos. Assim como em qualquer trabalho da vida o erro faz parte do processo e do aprendizado de muitas pessoas, com isso a estética do “*glitch*” foi escolhida e desenvolvida para que fizesse parte da identidade visual do projeto Recker. Ao contrário do *glitch* que é programado em códigos de programação para aparecer as “aberrações”, o conceito foi pensado para ser desenvolvido como representação artística criando toda a estética visual do projeto.

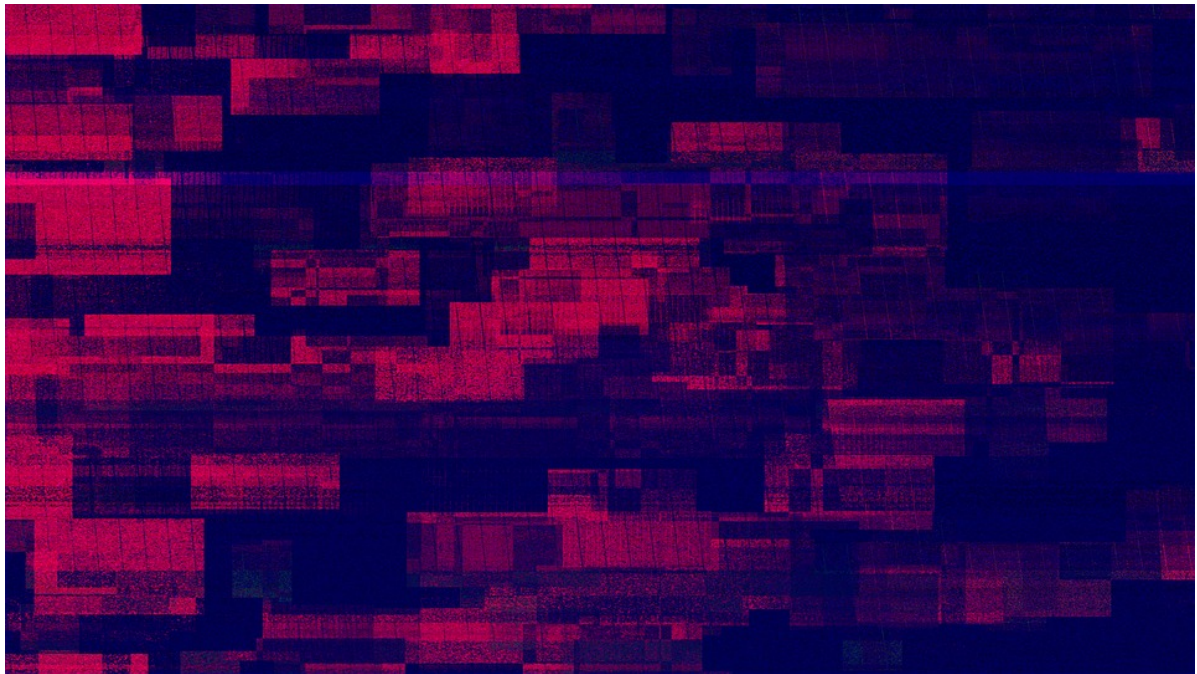
A comunicação visual do projeto tem sua importância de forma intencional. Segundo Munari (2006), a comunicação intencional pode ser prática ou estética. Na linha de raciocínio do projeto a estética faz mais sentido por representar elementos que consigam imergir o espectador no conceito proposto.

Para Munari (2006) a mensagem visual deve ser emitida de forma adequada ao receptor já que a mensagem passa por filtros. Esses filtros são o sensorial (efetuado pelos sentidos), o funcional (relacionado com o conhecimento pessoal) e o cultural (que está presente no universo do indivíduo) (ID, 2006).

Dessa forma a importância da criação de uma identidade visual para a comunicação gráfica do projeto é muito grande e evidente. O objetivo principal é que os elementos, as cores, as tipografias e as animações interajam com o receptor dos

vídeos e que sua experiência possa ser mais completa. Além disso, o áudio também desempenha um fator primordial para a imersão das representações visuais, trazendo sensações de “erro”, “ruptura” e “alteração”.

Figura 7: Representação de *Glitch*



Fonte 8: *Public Domain Pictures.net*

O logo do projeto foi desenvolvido com a fonte *Open Sans ExtraBold Italic* com a separação da palavra em sua representação para melhor visualização e distinção das palavras “rec” e “ker”. O quadrilátero que contorna as letras representa o espaço de gravação dos trabalhos do projeto como se ele fosse a tela do dispositivo de gravação ou a tela do computador, do celular, da tablet ou da TV.

Figura 8: Logo do projeto Recker e sua aplicação em cores.



Fonte 9: Autoria própria, 2019

As cores definidas foram o vermelho (#CD3333) e o verde (#69B42D) no padrão RGB. O vermelho foi escolhido para representar a luz vermelha que se acende em uma câmera de filmagem quando ela está em estado de gravação. Já a cor verde vem como uma forma de opor-se à cor vermelha, trazendo contraste, harmonia e equilíbrio cromático. O uso do gradiente entre essas duas cores vem como uma forma de representar o processo, a transição de uma coisa à outra. Além de estar presente no logo o gradiente está aplicado nos objetos gráficos desenvolvidos para complementar a identidade visual do projeto.

A família da fonte *Open Sans* faz parte da identidade visual nas interferências gráficas nos vídeos, assim como na papelaria desenvolvida para a confecção dos termos de uso de imagem que foram impressos para atestar o consentimento dos entrevistados. As interferências gráficas, no caso, corresponde aos “*lower thirds*” (animações de informações de nome dos entrevistados e suas ocupações) e informações escritas nos vídeos como nome do episódio, créditos finais, entre outros. O motivo da escolha da fonte *Open Sans* foi a existência de uma família tipográfica extensa, por ela ser de livre acesso e uso, ter uma forma simples e também pelo seu nome ser “*Open*”, que dialoga com um dos princípios do movimento *maker* de projetos abertos.

Figura 9: Papel timbrado do termo de autorização do uso de imagem



TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Eu, _____, nacionalidade _____, estado civil _____, portador da Cédula de Identidade RG nº. _____, inscrito no CPF/MF sob nº _____, residente à Av/Rua _____, nº. _____, município de _____ / São Paulo, **AUTORIZO** o uso de minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para ser utilizada nos vídeos do Projeto **"HOMO MAKERS"** de Mestrado de Mídia e Tecnologia da Faculdade De Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC) da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) do aluno de pós-graduação **Marcos Takeshi Matsumoto**, sejam essas destinadas à divulgação ao público em geral, sem fins lucrativos. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo território nacional e no exterior, das seguintes formas: (I) out-door; (II) busdoor; folhetos em geral (encartes, mala direta, catálogo, etc.); (III) folder de apresentação; (IV) anúncios em revistas e jornais em geral; (V) home page; (VI) cartazes; (VII) back-light; (VIII) mídia eletrônica (painéis, vídeo-tapes, televisão, cinema, programa para rádio, entre outros).

Fica ainda autorizada, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão de direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 vias de igual teor e forma.

_____, dia ____ de _____ de 2019

(assinatura)

Telefone p/ contato:

2.3 Equipamentos

No desenvolvimento de um filme para cinema os equipamentos são peças fundamentais para o desenvolvimento do projeto. Em uma produção cinematográfica encontramos equipamentos como câmeras, lentes (diversas como a 9.5mm, 16mm, 17,5mm, 35mm e 70mm), claquete, iluminação, cenário, figurino, maquiagem, steadicam, teleprompter, filmes, microfones, tripés, estrutura *chroma key*, computadores (com muita capacidade de processamento e renderização) e muito mais. Além disso, para um filme acontecer a colaboração de inúmeros profissionais é fundamental. Todos esses equipamentos e profissionais exigem da produção uma estrutura muito grande e um investimento altíssimo.

Já na produção de um projeto audiovisual *maker*, o produtor tem mais liberdade e autonomia de produzir algo já que os equipamentos são praticamente em sua maioria individuais, leves e muito mais baratos (em comparação com os cinematográficos profissionais). Quanto maior o investimento maior a qualidade de produção e consequentemente melhor o resultado mas a ideia do *videomaker* é poder explorar técnicas, sensações, poder trabalhar com o tempo real e não ter o receio de “errar”.

Para a captação de imagens do projeto Recker foram utilizados uma câmera DSLR Canon 70D, uma lente 35mm, uma lente 50mm e um celular *Iphone 8 Plus*. Para a captação do áudio foram utilizados um gravador digital H1n da Zoom, um microfone de lapela ECM-CS3 da Sony e os microfones internos da própria câmera e celular. Como apoio foram utilizados um tripé fotográfico *Manfrotto*, um tripé de mesa para celular, 4 pilhas AAA recarregáveis, um recarregador de pilhas AAA, 2 baterias recarregáveis da Canon 70D, 4 cartões de memória classe 10, um notebook, um *HD* externo de 1TB e um computador com *softwares* de edição e tratamento de vídeos, áudios e imagens.

A câmera DSLR além de ter uma qualidade de vídeo muito boa, gravando em resolução 1920x1080, foi muito útil por poder configurar manualmente o ISO, a velocidade e a abertura (de acordo com a iluminação local de cada ambiente), por ter baterias recarregáveis, lentes intercambiáveis e a possibilidade de usar cartões de memória. Em gravações mais longas, a bateria reserva e os cartões de memória reserva foram indispensáveis por conta de não haver tempo para interromper as

gravações para recarregar as baterias com baixa carga ou passar os arquivos de vídeo para um outro dispositivo quando o cartão ficasse cheio.

O microfone de lapela acoplado ao gravador digital fez uma grande diferença na hora de captar o áudio por direcionar a captação à fala dos entrevistados e reduzir drasticamente os ruídos dos locais de gravação. Além da qualidade dos áudios, o gravador e o microfone de lapela permitiram uma independência maior em relação à câmera e ao celular e foi muito útil posteriormente no momento de ouvir os arquivos de áudio para a transcrição de informações em relatório além de gerar arquivos muito mais leves (.mp3). O carregador e as pilhas AAA recarregáveis também foram um investimento muito bom no sentido custo benefício pois a cada gravação um par de pilhas durava cerca de 1 hora e meia, com a carga máxima. Dessa forma quando um par acabava a carga, elas eram substituídas pelas outras reservas com carga cheias e as gastas já eram colocadas para recarregar em alguma tomada disponível no local de gravação. Para elucidar melhor, 2 pares de pilhas AAA comuns e recarregáveis tem o mesmo valor, porém com a vantagem das recarregáveis serem reutilizáveis.

Os tripés foram de grande ajuda por conta da estabilidade e da independência do ponto de câmera. Para fazer a técnica do *time-lapse* o tripé de mesa foi fundamental, garantiu a estabilidade necessária dos objetos que estavam estáticos na gravação.

Ao final de cada dia de gravações era feito um *backup* de todos os arquivos de foto, vídeo e áudio captados no notebook e no *HD* externo. Isso foi muito importante no processo das gravações pois com o *backup* os cartões de memória utilizados no dia puderam ser descarregados, protegendo os arquivos já gravados de um possível extravio, modificação ou sobreposição e deixando os cartões limpos para serem utilizados nos dias seguintes.

2.4 Influentes e Espaços *Maker*

Depois de ter o conceito e a identidade visual prontas o próximo passo foi elencar quais seriam as pessoas entrevistadas para o documentário.

Observando o panorama do movimento *maker* no Brasil e levando em consideração a nossa posição geográfica, foram escolhidos os influentes: Dorival

Rossi (professor doutor da Unesp e pesquisador da área do movimento *maker* desde seus primórdios no Brasil), Rita Wu (designer, artista e pesquisadora do movimento *maker* e de fabricação digital no Brasil), Heloísa Neves (arquiteta formada pela Unesp, doutora em design pela FAU-USP, uma das precursoras do movimento *maker* no Brasil), Eduardo Lopes (arquiteto, empreendedor digital e um dos fundadores de um dos primeiros FAB LABs do Brasil, o Garagem FAB LAB), Kenzo Abiko (arquiteto, presidente do Instituto FAB LAB Brasil e co-coordenador da Rede FAB LAB Brasil), Vitor Marchi (designer formado pela Unesp com muita experiência em fabricação digital e gestão de pessoas), Edison Cabeza (mestre em design pela Unesp e pesquisador da cultura *maker* no Brasil), Roberto Stelzer (ex-diretor de projetos do Garagem FAB LAB), Fernanda Tosta (educadora e designer e produtos) e João Ariedi (desenvolvedor *Python* e um dos fundadores da AEON FAB LAB – antigo FAB LAB de Bauru).

Além dos influentes foram elencados pessoas e espaços que, de alguma forma, estão ligadas ao movimento, entre eles: Livia Nishibe (designer de produtos formada pela Unesp que produziu seu trabalho de conclusão de curso com ferramentas de fabricação digital e primeira colocada no concurso de TCCs organizado pela Rede FAB LAB SP), Cainã Guari (designer formado pela Unesp que produziu uma controladora MIDI modular baseado em Arduino e segundo colocado no concurso de TCCs organizado pela Rede FAB LAB SP), Guilherme Contini (designer formado pela Unesp e criador do projeto Erótica LAB), Erick Lastra (engenheiro de produto, designer industrial e CEO de consultoria em fabricação digital para desenvolvimento de produtos), Moustá (empresa de fabricação de impressoras 3D) e Oeste *Hacker Club* (*Hakerspace*).

Por último, foi feito um mapeamento dos FAB LABs do estado de São Paulo para fazer visitas e possíveis entrevistas com responsáveis pelos espaços. Entre os FAB LABS mapeados estavam: 12 FAB LABs LIVRE SP, o Garagem FAB LAB, o Insper FAB LAB, o Porto FAB LAB e 9 FAB LABs da Escola SESI.

Por conta de tempo, localização e agenda de compromissos, não foi possível entrevistar todas as pessoas citadas.

2.5 Referências

Se tratando de um projeto audiovisual experimental, as referências para a produção se basearam muito mais em estéticas visuais e técnicas do que de conteúdo, visto que em bibliografia pesquisada não se encontrou produções sobre o tema proposto. Como referência visual e técnica, o filme “Homem-Aranha no Aranhaverso” traz várias quebras de formato dentro do próprio formato de cinema, além de trazer elementos gráficos que compõem as cenas e dão mais dinamismo para a história e sua narrativa visual. Outra referência foi o documentário da *Netflix* “Universo Anime” que traz uma montagem muito diferente do que se tem visto em termos de documentários. Essas referências foram muito importantes para se pensar em formas diferentes de produzir e desenvolver um projeto audiovisual com montagem e colagens de imagem sobre imagem.

Figura 10: Imagem do filme “Homem-Aranha no Aranhaverso”



Fonte 11: Syfy.com

Figura 11: *Print Screen* de uma cena do documentário “Universo Anime”, da Netflix



Fonte 12: Netflix, 2019

2.6 Roteiro

O roteiro baseou-se na estruturação do projeto como um todo, desde a criação de episódios para serializar o conteúdo captado até a produção de um vídeo completo. Inicialmente foi proposto uma *web-série* de curtas de até 20 minutos, divididos em episódios sobre o movimento *maker*. Cada episódio iria abordar um tema diferente e responder uma pergunta sobre o movimento da seguinte forma:

1. O que é o Movimento *Maker*? (O que?)
 - Bases históricas
 - *DIY (Do It Yourself)* e novas tecnologias
 - Sociedade industrial e pós industrial
 - Redes de informação
 - Indústria 4.0 e FAB LAB

2. Fabricação Pessoal (Como? Por quê?)

- *DIY* e o fazer
- Novas tecnologias (quais são e como funcionam)
- Poder de fazer
- Compartilhamento de projetos e aprendizado coletivo

3. Espaços do Fazer (Onde?)

- *Makerspace* e *Hakerspace*
- FAB LABs
- Projetos pessoais

4. Os *makers* no Brasil (Quem?)

- Trajetória dos grandes expoentes
- Rita Wu, Heloísa Neves, Dorival Rossi, Eduardo Lopes

5. O que vem sendo feito?

- Grandes cases e momentos
- Grandes feiras, eventos
- Maratonas
- Saguí Lab

6. Qual o futuro?

- Prospectos e perspectivas

Após conversa com o orientador, viu-se a necessidade de focar a pesquisa em um nicho mais específico. Então decidiu-se tratar do audiovisual no movimento *maker* por três motivos. O primeiro pelo fato de ser um assunto muito pouco discutido no próprio movimento mas de extrema importância, o segundo é por estar trabalhando com essa temática desde 2013 com produções de vídeos independentes na faculdade

e na vida profissional e por último é pelo tempo disponível de produção e desenvolvimento. Um trabalho audiovisual que envolva todo o movimento *maker*, por mais que seja de forma breve e inicial, tem muitos assuntos a ser discutido.

2.7 Tipo de entrevista

Foi definido no roteiro do projeto que as entrevistas guiariam a sequência dos vídeos produzidos. Dessa forma era necessário criar perguntas que sempre se relacionassem fazendo com que as respostas obtidas pelos entrevistados se tornassem o *storytelling* (contação de história).

Para que isso acontecesse, viu-se necessário que o entrevistador deveria ter um perfil que dominasse os assuntos principais (o movimento *maker* e o audiovisual) fosse empático na forma de entender a realidade por trás da fala das pessoas, que tivesse uma oratória compreensível fazendo com que as questões ficassem claras e que fosse uma “cara conhecida” dentro do movimento para que criasse um sentimento de confiança do lado do entrevistado. Dessa forma o mestrando Rodrigo Moon foi convidado para ser o entrevistador, por ele estar presente no movimento *maker* a muito tempo, por ser uma figura conhecida dentro dessa esfera e pelo projeto de dissertação dele abordar a temática.

O tipo de entrevista definido foi a semi-estruturada para que as conversas captadas não ficassem “engessadas” para que o entrevistador pudesse imergir nos assuntos com mais liberdade e para ter um mínimo de questões estruturadas a serem respondidas. Assim, foi planejado pelo próprio entrevistador (Rodrigo Moon) as perguntas a serem feitas de acordo com o entrevistado e suas capacitações, ou seja, as perguntas mudavam de acordo com que estava respondendo e a abordagem era diferente de acordo com a personalidade de cada entrevistado.

As entrevistas foram divididas em duas etapas: uma mais abrangente sobre o movimento *maker*, os espaços de fabricação digital, as estruturas, os eventos, os processos, entre outros, que compôs a pesquisa de trabalho do próprio Rodrigo Moon e outra etapa focada no audiovisual dentro do movimento que faz parte desta pesquisa.

Dentre as questões ligadas ao audiovisual, foram abordados os seguintes temas:

- Importância do audiovisual no movimento *maker*;
- Importância do registro e documentação audiovisual dentro de um FAB LAB;
- Quais funções o audiovisual pode desempenhar dentro de um espaço de fabricação pessoal;
- De que forma é produzido os conteúdos audiovisuais dentro dos FAB LABs;
- Quem produz esses conteúdos;
- Qual a finalidade dessas produções;
- Opinião sobre o que tem sido vinculado nas grandes mídias sobre o movimento *maker*;

2.8 Testes de Produção

Os primeiros testes de produção deram-se em eventos que aconteceram na Unesp de Bauru, o *Hackathon* e o Flisol em 2019. Esses testes foram muito importantes para que fossem testados equipamentos, técnicas, enquadramento, linguagem, narrativa e roteiro de perguntas. O fato de fazer o teste em um evento real e do evento fazer parte do movimento *maker* fez com que a vivência fosse mais intensa e precisa já que, além de captar as imagens, a sensibilidade do produtor estava conectada ao presente momento.

Figura 12: Evento *Hackathon* 2019.



Fonte 13: Acervo pessoal, 2019

Figura 13: Gravação no evento *Flisol* 2019.



Fonte 14: Fotografia de Rodrigo Moon, 2019

Após esses eventos e as considerações dos professores na banca da qualificação realizada em agosto de 2019, o projeto foi ganhando mais forma. Foi pensado em outras formas de captar imagens para que o projeto pudesse ser replicado de uma forma mais “democrática” com um celular, por exemplo. O vídeo documentário ser fragmentado em episódios de curta duração e aplicados em outras mídias sociais com maior poder de visualização e compartilhamento. O formato dos

vídeos ser mais compatíveis com os equipamentos e sistemas *mobile*. A inserção de legendas para que além de tornar o projeto mais inclusivo, facilitar a compreensão durante a reprodução visto que segundo pesquisas realizadas com editores, os vídeos visualizados no Facebook sem o som ativado podem chegar até 85% segundo artigo publicado pelo site Canal Tech no dia 02 de junho de 2016.

2.9 Feira *Maker*

Nos dias 7, 8, 9, 10 e 11 de outubro de 2019 aconteceu em Bauru o Interdesigners, a semana acadêmica do curso de Design da Unesp Bauru. Uma das atrações do evento foi a Feira *Maker* que participou pelo 6º ano consecutivo. A feira é uma grande oficina aberta de fabricação pessoal e compartilhamento *online* (*makerspace*), além do espaço de fabricação ela conta com um espaço de exposição coletiva de projetos *DIY* e oficinas práticas de fabricação digital totalmente gratuitas.

A feira *maker* foi um evento muito importante e oportuno para dar início às gravações das entrevistas e captações de imagens de fabricação digital. O professor Dorival Rossi e o designer Vitor Marchi (organizador da feira) foram selecionados para serem entrevistados no local. As entrevistas duraram cerca de 30 a 50 minutos cada e foram muito fáceis de conduzir pelo fato de os entrevistados já conhecerem tanto o entrevistador quanto a temática das pesquisas. Dessa forma eles já tinham várias “respostas” formuladas previamente e conduziam suas falas com mais naturalidade.

Figura 14: Feira Maker 2019



Fonte 15: Acervo pessoal, 2019

2.10 Agendamento

Após mapeamento de influentes e FAB LABs foi a vez de analisar e organizar em calendário as datas e horários das entrevistas das pessoas que se encontravam na cidade de São Paulo. Juntamente com o Rodrigo foi determinado o período de uma semana para que as entrevistas na cidade de São Paulo fossem feitas, levando em consideração os gastos com transporte, alimentação e o tempo de estadia em residências de colegas. Com isso, dos 12 FAB LABs públicos de São Paulo foram selecionados apenas 3, o da cidade de Tiradentes que se encontra em uma região periférica, o de Olido que está no centro da cidade paulistana e o do Jockey que se encontra em uma região mais desenvolvida da cidade. Além dos laboratórios públicos o FAB LAB privado do Insper (escola) foi selecionado. Em relação às pessoas, foi feito o contato com a Rita Wu, o Kenzo Abiko e o Eduardo Lopes, que estariam na cidade de São Paulo no mesmo momento das gravações. A Heloísa Neves foi contatada mas por ela se encontrar na França não foi possível marcar a gravação pessoalmente.

O contato com as pessoas e os locais foram feitos através de e-mails contendo uma apresentação pessoal do entrevistado e do *videomaker* (Rodrigo Moon e Marcos Takeshi), uma explicação do que se tratava o projeto, as datas que estava planejado para as gravações na cidade de São Paulo e o convite para fazer parte das gravações. Ao receber as respostas era confirmado uma data e um horário específico com cada pessoa para otimizar o tempo, sempre marcando pessoas e locais próximos (geograficamente) em dias ou horários mais pertos visando facilitar também no traslado de um local para outro, evitando longas viagens. Foi enviado em anexo o roteiro de perguntas que seriam feitas aos entrevistados para eles já terem em mente e se prepararem previamente sobre os assuntos abordados.

Sobre o contato com os FAB LABs públicos, não houve respostas por *e-mail*, então foi feito um contato por telefone com a empresa que administra os laboratórios públicos da cidade de São Paulo, o ITS Brasil (Instituto de Tecnologia Social), para explicar a situação e solicitar a autorização para a produção de entrevistas com técnicos e funcionários dos laboratórios e captação de imagens do espaço físico, usuários, máquinas e processos. Dessa forma a resposta obtida foi para que se entrasse em contato com eles por *e-mail* o que já havia sido feito e não retornado. Logo outro *e-mail* foi enviado e da mesma forma como da primeira vez não houve retorno por parte deles.

Com a agenda das entrevistas marcadas foi a vez de encontrar abrigo com amigos que moram na cidade para que os custos de hospedagem fossem amenizados. Vários amigos se prontificaram e ofereceram suas casas para hospedagem o que foi muito gratificante e trouxe um conforto enorme. Então foi marcado os dias de hospedagem em suas casas de acordo com a agenda dos locais de entrevistas de cada dia para facilitar a locomoção de um lugar para outro.

2.11 Viagem e entrevistas

A viagem para São Paulo aconteceu no domingo dia 17 de novembro de 2019 e as gravações se iniciaram na parte da tarde com a designer Rita Wu. A entrevista decorreu de forma tranquila no apartamento pessoal dela à luz natural e levou cerca de 1 hora todo o processo.

No dia seguinte foi a vez de gravar com o Eduardo Lopes no campus da USP. A gravação ocorreu na parte da manhã de forma tranquila e após a entrevista o Eduardo mostrou o FAB LAB que opera dentro da USP, com as máquinas que lá existem e os espaços de fabricação analógicos e digitais.

Durante a entrevista na USP o Eduardo mencionou outros espaços e pessoas influentes que poderiam agregar na pesquisa. Na parte da tarde fomos até o FAB LAB Jockey para poder conversar com algum responsável já que não se obteve retorno dos e-mails. Ao chegar no laboratório ele estava fechado em reforma, fato não previsto no planejamento. Apesar de estar em reforma havia um funcionário da prefeitura no local supervisionando a obra e foi com ele que várias dúvidas em relação a organização do modo operante dos laboratórios foram sanadas. Segundo esse funcionário a rede social *Instagram* é o meio de comunicação mais ativo e o mais eficaz pelo fato de comunicar mais rapidamente com muitas pessoas ao mesmo tempo. A partir dessa informação entramos nas redes sociais do FAB LAB LIVRE SP e achamos a agenda da semana de cada laboratório da rede em formato de stories. Em meio à frustração de ter encontrado o laboratório inoperante, conseguimos o tempo de parar para organizar os próximos passos. No Jockey mesmo, via celular, foram enviados e-mails e mensagens para as pessoas indicadas pelo Eduardo e outra tentativa de entrar em contato com a ITS Brasil pelo e-mail.

Mensagens enviadas era a hora de voltar para a hospedagem e esperar pelo dia seguinte mas no meio do trajeto dentro do *Uber*, uma mensagem de uma das pessoas contatadas chegou com a possibilidade de fazer a entrevista de imediato. Não pensou-se duas vezes e uma nova rota foi traçada com o motorista. Chegando no lugar fomos recebidos pela Lina Lopes, coordenadora do LILO.ZONE, ateliê de fabricação pessoal compartilhado entre empreendedores e *makers* para conduzir projetos de forma ágil e conectada. A Lina mostrou toda a estrutura do espaço, as iniciativas projetuais dentro do ateliê e concedeu a entrevista. Todo o processo durou cerca de 4 horas, foi o processo mais demorado no entanto o mais imersivo por termos vivenciado todo o espaço e as atividades antes da entrevista.

Terça-feira pela manhã o destino foi a escola do Insper para entrevistar o coordenador do FAB LAB, Daniel Klein. Ao chegar na escola o acesso ao laboratório foi proibido por estarmos trajando bermudas e não calças, como prevê as normas de segurança do próprio laboratório. Por conta disso não foi possível captar imagens do

local, muito menos dos processos de fabricação feitos pelos alunos da rede particular. Apesar disso, o Daniel concedeu a entrevista como foi acordado em *e-mail* mas com algumas interrupções por conta de o laboratório estar em horário de uso e em período de fim de semestre letivo. Já no início da tarde entramos em contato novamente com o ITS Brasil por telefone para saber a situação das visitas aos FAB LABs públicos e foi passado que estava liberado desde que enviássemos mais uma vez o *e-mail* formalizando. Ao mesmo tempo foi enviado uma mensagem para o perfil do FAB LAB LIVRE SP no *Instagram*, rede social mais usada segundo o assessor da prefeitura, solicitando a autorização. Após isso fomos até o FAB LAB da Galeria do Olido no centro de São Paulo e conversamos com os técnicos e a coordenadora do laboratório. Segundo eles nada foi passado e nenhum *e-mail* havia chegado para eles a respeito da nossa visita, dessa forma eles não poderiam nos atender nem permitir que fossem feitas imagens do local. Apesar da negativa dos técnicos de forma correta, ficamos por lá tendo uma conversa informal sobre o projeto que estava sendo desenvolvido e isso acabou criando uma certa empatia e respeito por parte deles pelo projeto estar atrelado à realidade que eles vivem. Nesse meio tempo a Nicole Avelino, responsável pelas redes sociais do FAB LAB LIVRE SP e funcionária da Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia, respondeu a mensagem que havíamos enviado no início da tarde. A resposta veio de forma positiva pedindo para que enviássemos mais uma vez, um *e-mail* formalizando a situação e com a proposta de entrevistarmos também a diretora da rede FAB LAB LIVRE SP, Maitê Sanches. Essa mensagem mudou totalmente a situação pois a partir desse contato mais direto conseguimos real acesso e autorização para gravarmos no FAB LAB Tiradentes na quinta-feira, no FAB LAB Olido na sexta pela manhã e na prefeitura com a diretora na sexta a tarde.

Na quarta-feira foi feriado do dia da Consciência Negra na cidade mas mesmo assim conseguimos entrevistar o Kenzo Abiko em seu apartamento. A entrevista foi na parte da manhã, decorreu de forma tranquila e o processo todo durou cerca de 2 horas. O restante do dia foi tirado para aproveitar a cidade e sair com amigos.

Quinta-feira logo pela manhã foi o dia que agendamos para visitar o FAB LAB da cidade Tiradentes, para chegar até o local foram necessários dois metrô, um trem e um ônibus em 2 horas de trajeto. Até então o destino mais distante de todos por estar localizado em uma região periférica. Ao chegar no laboratório fomos recebidos pelo técnico Paulo Mainardi, que já estava ciente da nossa presença no local. Ele

concedeu a entrevista que durou cerca de 1 hora e foram captadas imagens do espaço, das máquinas e dos projetos do próprio laboratório.

No último dia de gravações voltamos ao FAB LAB da galeria Olido pela manhã e gravamos a entrevista com a coordenadora sênior da rede FAB LAB LIVRE pela ITS Brasil, Aline de Camargo. Além da entrevista algumas cenas do espaço, das pessoas, dos processos, das máquinas e dos projetos foram captadas. Esse processo todo durou cerca de 2 horas. Já na parte da tarde foi a vez de entrevistar a Maitê Sanches, mas ao chegar na prefeitura houve um imprevisto com a diretora e acabamos entrevistando a gestora de políticas públicas, Gabriela D'Amaral e a assessora do Departamento de Fabricação Digital da Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia, Mariana Mendoza. As entrevistas decorreram de forma tranquila levando cerca de 1 hora e 30 minutos. Levando em consideração que essas entrevistas não faziam parte do planejamento inicial o saldo acabou sendo positivo por registrarmos a visão de pessoas que não estão diariamente nos FAB LABs, mas gerenciam e têm grande noção do que acontece nos espaços.

Ao fim de todas as entrevistas era solicitado aos entrevistados que preenchessem e assinassem o termo de autorização de imagem para fins acadêmicos e que pudesse vir a ser veiculado em mídias sociais com o intuito de compartilhar as informações e o conhecimento. Ao fim de todos os dias de gravações já alojados nas casas que nos abrigavam, era feito um backup de todo o material da câmera (presentes nos cartões de memória), do celular e do gravador de áudio em um notebook e posteriormente em um HD externo, liberando espaço nos dispositivos e protegendo os arquivos de qualquer problema. Esse processo era demorado pois a quantidade de arquivos captados era muito grande. Ao final de todas as captações, totalizaram 134GB de arquivos.

Quase todo o processo de deslocamento de um local para o outro foi feito de transporte público, foram quilômetros percorridos de metrô, trem, ônibus, *Uber* e a pé, sempre carregando 10kg de equipamentos em uma mochila junto com 2 tripés. Foi um processo bem árduo e cansativo mas ajudou muito na vivência da cidade e a sentir o que São Paulo proporciona aos usuários daqueles espaços de fabricação digital. Como curiosidade, no dia em que mais passos foram dados segundo o aplicativo de contador de passos do celular, foram computados 14.553 passos ou seja, convertendo-se em quilômetros daria aproximadamente 12km percorridos andando.

2.12 Sincronização e decupagem

Após a viagem para São Paulo foi a vez de passar todo o conteúdo captado para a nuvem em uma conta pessoal do *One Drive*, todos os arquivos foram enviados, como forma de proteger ainda mais. Essa sincronização dos arquivos para a nuvem demorou cerca de 3 semanas. Com isso foi feito a decupagem do material bruto, analisando o que seria de uso para a pesquisa de audiovisual e o que era material destinado a pesquisa do Rodrigo Moon. O material foi separado em conteúdo de vídeo, de áudio e conteúdo captado pelo celular (entre fotos e vídeos).

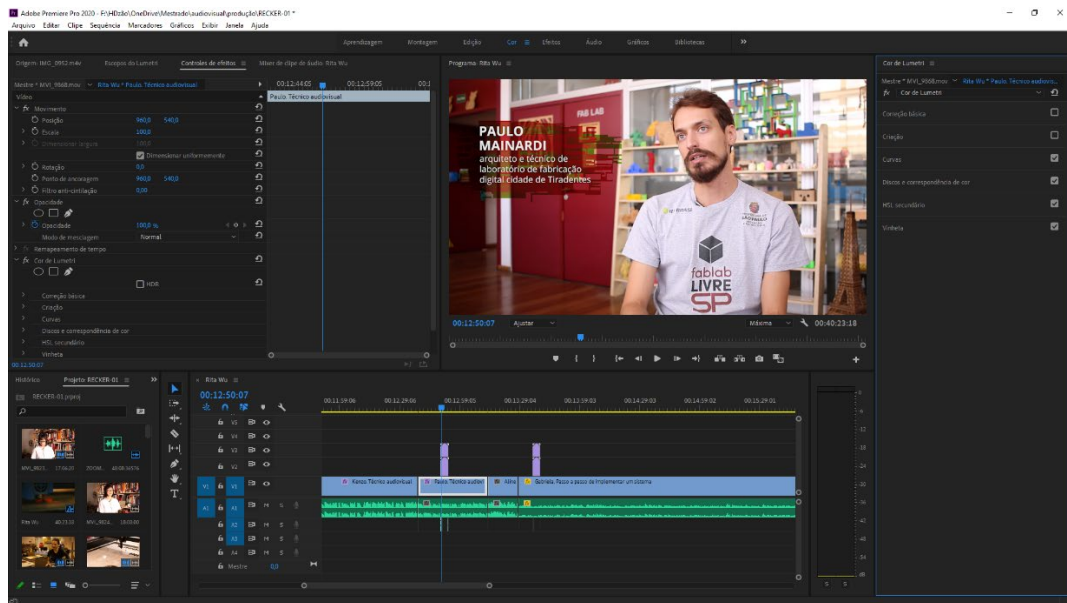
2.13 Edição de vídeo

Depois de ter todo o material separado foi a vez de iniciar a montagem do vídeo/documentário principal no *software Adobe Premiere Pro*. Durante o processo de desenvolvimento da montagem foi sendo definido assuntos para que o vídeo pudesse seguir uma ordem de informações a serem passadas. Esses assuntos, mais tarde se tornaram os títulos dos vídeos que foram fragmentados em episódios em outras dimensões de formatos para outras mídias. Dentro do vídeo principal cada assunto foi separado por imagens que transmitissem visualmente o assunto a ser abordado. As transições de cenas foram trabalhadas com o *glitch* tanto na imagem quanto no áudio, provocando uma ruptura e mudança de discurso.

Apesar de todos os entrevistados terem falado sobre o movimento *maker* e o audiovisual, alguns acabaram focando mais em questões que não seriam pertinentes à pesquisa, dessa forma nem todos os entrevistados foram colocados no documentário. Mas não é porque as cenas não foram usadas que elas foram descartadas, muito pelo contrário, elas podem servir para a produção de outros vídeos no futuro abordando com mais enfoque as questões propostas nelas.

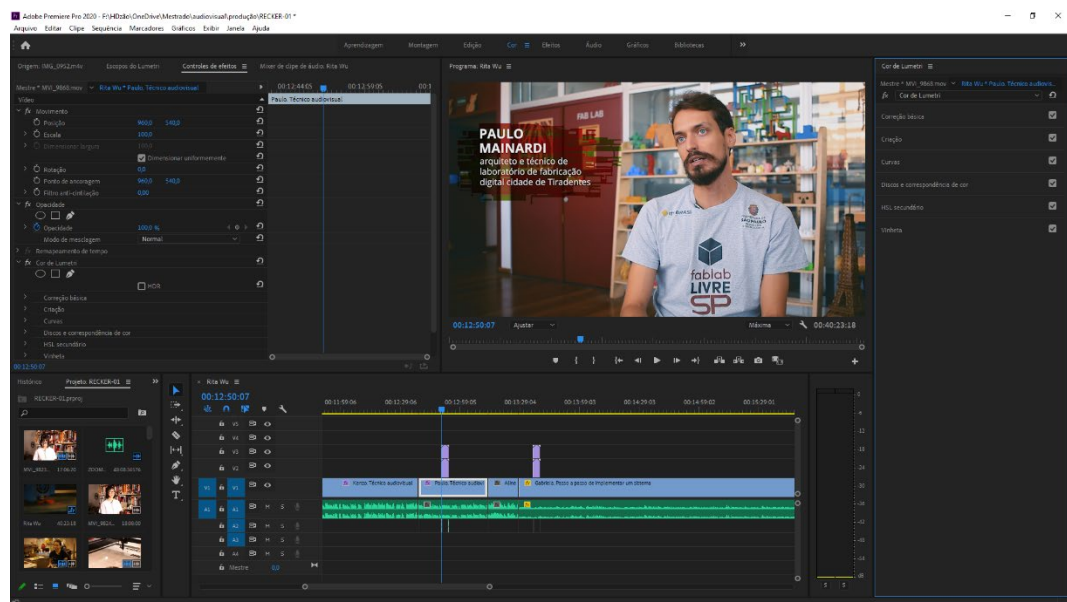
No tratamento das imagens foi proposto um filtro predefinido fixo para que a tonalidade das várias cenas captadas pudessem seguir uma linearidade. A tonalidade em questão foi mais voltada para o azul, trazendo uma sensação de aconchego ao vídeo. A partir desse filtro fixo em cada cena era regulada a intensidade e a exposição de brilho e sombra.

Figura 15: Print Screen do software de edição de vídeo da cena sem tratamento



Fonte 16: Acervo pessoal, 2020

Figura 16: Print Screen do software de edição de vídeo da cena com tratamento



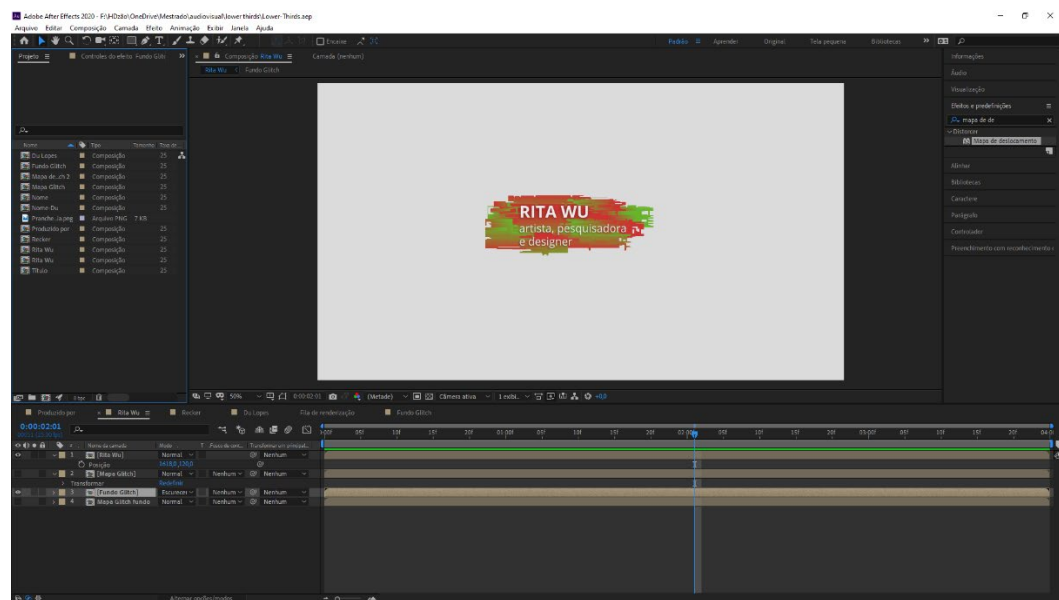
Fonte 17: Acervo pessoal, 2020

A abertura do documentário foi montada a partir da música *Aioli* de *Andrew Langdon*, com licença de uso livre que foi adquirida de forma gratuita pela plataforma de músicas do *YouTube*. Inicialmente foram colocadas cenas de processo e cidade mas apesar de conceitualmente parecer interessante, ela não comunicava o assunto

do documentário de forma clara e direta. Com isso, cenas com pessoas, ferramentas, entrevistas e máquinas foram selecionadas para contextualizar o tema na abertura.

Com a montagem das sequências e abertura definidas, foi a vez de criar as *lower thirds* (imagem que aparece na tela, informando algo) animadas com os nomes e ocupações de cada entrevistado. As animações foram desenvolvidas no *software Adobe After Effects* e exportadas em formato *.mov* com fundo *alpha* (transparente). O conceito de *glitch* também aparece nas animações desenvolvidas juntamente com seu áudio. Todos os efeitos e sons de *glitch* foram adquiridos de forma gratuita em sites de compartilhamento de sons e imagens. Outros elementos de texto que aparecem no documentário como informações para contextualizar o espectador de certos assuntos foram colocadas sem animação para que possa ter uma legibilidade maior e por se tratar de textos mais longos.

Figura 17: Print Screen do software de animação do desenvolvimento do *lower third* da Rita Wu



Fonte 18: Acervo pessoal, 2020

Figura 18: *Print Screen* do software de animação da aplicação do *lower third* da Rita Wu



Fonte 19: Acervo pessoal, 2020

Para o encerramento do vídeo aparece novamente o logo do projeto, assim como os logos do Programa de Pós Graduação em Mídia e Tecnologia e Unesp, seguidos dos créditos com nomes das pessoas envolvidas na produção de uma forma mais direta.

O vídeo completo tem ao todo 40 minutos e 47 segundos. No entanto um vídeo de 40 minutos e 47 segundo não é atrativo para a maioria das pessoas que costumam consumir vídeo de forma rápida, por não ter tanto tempo entre uma atividade e outra. Dessa forma foi pensando nessa dinâmica e nas considerações feitas pela banca de qualificação do projeto que surgiu a necessidade de fragmentar esse vídeo longo em episódios de curta duração para que ela se adequasse a forma com que as pessoas consomem o audiovisual atualmente. O vídeo completo continua existindo nas dimensões de 1920x1080 que será submetido a plataformas de vídeos *online* como o *YouTube* e o *Vimeo*. Contando também com episódios de 4 a 7 minutos que foram produzidos para serem anexados e compartilhado em mídias sociais como o *Facebook* e *Instagram*.

Os episódios foram divididos pelos seguintes assuntos:

- Episódio 1 – O movimento *maker*

- Episódio 2 – FAB LAB
- Episódio 3 – O registro
- Episódio 4 – Técnico audiovisual
- Episódio 5 – As grandes mídias, parte I
- Episódio 6 – As grandes mídias, parte II
- Episódio 7 – Funções do audiovisual
- Episódio 8 – Comunicação audiovisual

Tendo em vista a questão do *marketing* em que uma imagem em dispositivos *mobile* com mais altura do que largura ocupa mais espaço na tela e não paga-se a mais por isso, os vídeos em episódios foram produzidos com as dimensões próprias para esses dispositivos com 1200 *pixels* de largura por 1800 *pixels* de altura, fazendo com que os episódios ocupassem o maior espaço possível no feed das mídias sociais visando chamar mais atenção. Para que os vídeos tivessem uma sequência e uma identidade foram feitos vários testes de aplicação nas mídias e a proposta que mais agradou visualmente foi a de inserir uma espécie de moldura gráfica com a identidade visual do projeto junto ao logo.

Figura 19: Print Screen do software de edição de vídeo da montagem dos episódios nas dimensões 1200x1800 *pixels*

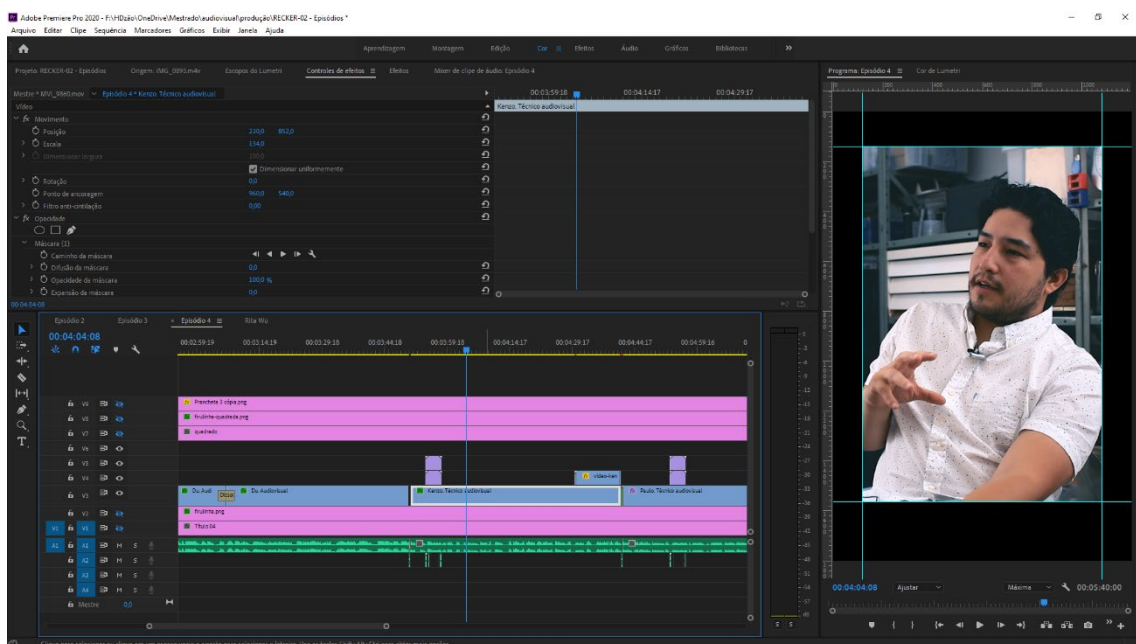


Figura 20: Reprodução do episódio 1, exemplificando a moldura gráfica



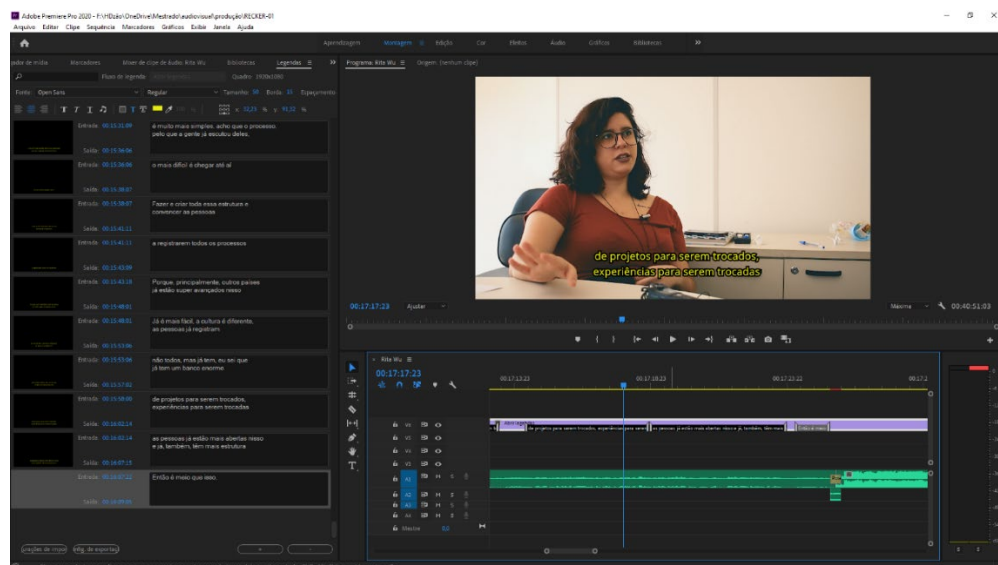
Fonte 21: Acervo pessoal, 2020

2.14 Legendagem

A legendagem é um mecanismo muito importante para as produções audiovisuais, além de tornar o projeto mais inclusivo para deficientes auditivos, a presença de legendas torna o vídeo mais compreensível. Dessa forma seguiu-se as normas padrões de legendagem com o número de 42 caracteres no máximo por linha e o máximo de 2 linhas por legenda. O processo da legendagem foi muito trabalhoso e foi feito no próprio *Adobe Premiere* com uma camada destinada só para ela. O processo todo levou cerca de 2 semanas, tanto do vídeo completo quanto dos

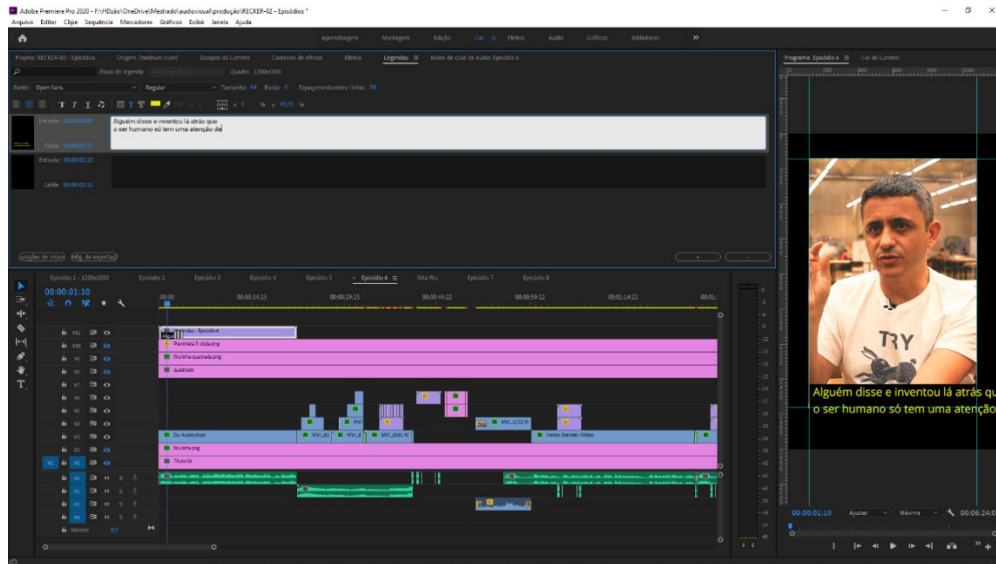
episódios separados pois apesar de muitas falas e cenas serem as mesmas, os episódios estão em dimensões opostas quanto aos dispositivos e plataformas, o que faz com que as linhas de legendagem precisassem de uma nova diagramação com menos caracteres. Ou seja, cada episódio teve sua legenda feita uma a uma. A exportação da legenda foi feita de forma independente do vídeo no formato *.srt* para que ela possa ser anexada nas plataformas de forma separada, fazendo com que o usuário possa ativá-la somente quando quiser ou permitir.

Figura 21: *Print Screen* do software de edição de vídeo do processo de legendagem no vídeo 1920x1080 pixels



Fonte 22: Acervo pessoal, 2020

Figura 22: *Print Screen* do software de edição de vídeo do processo de legendagem no vídeo 1200x1800 pixels



Fonte 23: Acervo pessoal, 2020

2.15 Divulgação e aprovações

Os vídeos foram exportados no formato *.mp4* em *HD (High Definition)* e estão disponíveis em uma pasta compartilhada, no *link*:

https://1drv.ms/u/s!AowVNyb4gEVMgfsgM_7VFTb1Sx50qw?e=n7PcTM

O projeto não foi divulgado publicamente por depender da aprovação da banca da pesquisa e de todos os entrevistados que aparecem no vídeo. Por fazer parte de uma pesquisa acadêmica, é necessário cautela na hora de publicar qualquer material com a imagem da universidade e do programa de pós-graduação.

3 Considerações Finais

3.1 A cultura audiovisual no movimento *maker*

Como conclusão de pesquisa de acordo com as entrevistas e as experiências vividas em eventos e laboratórios de fabricação digital, a cultura de produção audiovisual no movimento *maker* ainda caminha a passos curtos. Isso porque o registro acaba sendo muito pouco praticado nos espaços de fabricação o que torna a maioria dos projetos pouco replicáveis. Ainda há muita resistência no meio *maker* de projetos abertos, ou seja, muita gente não quer e não se sente confortável de compartilhar seus projetos com o mundo. Isso acontece por vários motivos mas acredito que o principal seria a falta de conhecimento do que o movimento *maker* significa e suas características.

Como potencial de registro e disseminação de conhecimento, o audiovisual como ferramenta é muito importante. As pessoas que estão no meio *maker* entendem muito bem esse potencial mas muitas vezes não conseguem colocar em prática devido a fatores como falta de verba para contratar um profissional, uma equipe audiovisual para a produção desses vídeos, falta de estrutura específica para a prática dos registros, seja com uma câmera, um software de edição, uma sala de fotografia, falta de cooperação dos próprios usuários de *makerspaces* em fazer o registro dos próprios projetos, na maioria das vezes não por falta de vontade mas pelo *timing* de registrar e fazer o projeto ao mesmo tempo.

Como sugestão, acredito muito no potencial de uma equipe audiovisual nos espaços de fabricação digital porque além de fazer o registro dos projetos eles contam histórias e fazem a documentação dessas narrativas. É um gesto, um olhar, uma percepção que esses *videomakers* vão ter que faz toda a diferença na hora que for transmitido, compartilhando as informações. As pessoas que assistirem aos registros produzidos precisam de sentir inspiradas, precisam se sentir empoderadas na forma de pegar como base aquele vídeo e fazer um projeto melhor pra elas mesmas ou que possam atender uma comunidade inteira através dessa rede de compartilhamento de informações de maneira visual.

Nas questões do que está sendo vinculado na mídia grande mídia como a TV, é muito complicado exigir que a realidade seja transmitida em tempo real mas nas mídias sociais na internet, têm espaço para novos meios, novas narrativas e novas linguagens. Poderia ser criado um site ou um aplicativo *mobile* que mostrasse os projetos sendo desenvolvidos em tempo real. Mostrar que o tempo de uma máquina ou de uma pessoa no desenvolvimento de um projeto é muito mais do que 10, 15 ou 20 minutos de vídeo, para que as pessoas tenham mais consciência do tempo e do seu processo. A estrutura pode ser simples, uma câmera *webcam* conectada à rede.

3.2 O projeto

Como pesquisa e produção o projeto Recker fica disponível para ser compartilhado, para ser estudado e para ser modificado. O documentário como um todo é apenas o ponto de vista de uma pessoa em relação a tudo o que ela viveu, no entanto, outras pessoas podem ter muitas outras visões e isso tudo tornar-se um conteúdo audiovisual para que a cultura se espalhe cada vez mais. O Recker é um projeto aberto e todos os arquivos de vídeo, animações, áudio e imagens gráficas estão à disposição daqueles que gostariam de dar sequência aos vídeos, seja ele no movimento *maker* ou qualquer outra manifestação cultural e comportamental.

O audiovisual assim como uma impressão 3D, um corte na CNC ou uma costura de um cachecol, também pode e deve ser visto como uma forma de fazer. Ele não precisa ser a ferramenta de registro pois ele tem potencial de mostrar muitas coisas de várias formas e para inúmeras pessoas. É tudo uma questão de ponto de vista e a forma com que as pessoas se relacionam com os materiais.

4 Referência Bibliográfica

ANDERSON, Chris. **MAKERS**. The New Industrial Revolution. USA: Crown Business, 2012.

ARMES, Roy. **ON VIDEO**. São Paulo: Summus, 1999

ATKINSON, Paul. **Do it Yourself**: democracy and Design. Journal of Design History, v. 19, n.1, p.1-10, 2006

DUBOIS, Phillippe. **Cinema, vídeo, Godard**. Tradução: Mateus Araújo Silva. São Paulo: CosacNaify, 2004.

GOLDSTEIN, Carolyn M. **Do it yourself**: home improvement in 20th-century america. [S.l.]: Princeton Architectural Press, 1998.

MUNARI, Bruno. **Design e Comunicação Visual**: Contribuição para uma metodologia didática, Tradução: Daniel Santana, São Paulo: Martins Fontes, 2006.

NEVES, Heloísa; EYCHENNE, Fabien. **FAB LAB**: A Vanguarda da Nova Revolução Industrial. São Paulo: 2013.

RENÓ, Denis; GOSCIOLA, Vicente; RENÓ, Luciana. **Nova Ecologia dos Meios e Tecnologia**. Aveiro: Ria Editorial, 2018.

ROSSI, Dorival C. **Sagui Lab**: Laboratório de co-criação e Espaço *Maker*. In: **Extensão Universitária - Ações e Perspectivas**. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2016.

ROSSI, Dorival C.; CABEZA, Edson R.; STEPHANIN, Thiago. **A Cultura Maker como democratização tecnológica**. In: **Ciência Alimentando o Brasil**. Bauru: Centro Paula Souza, 2016.

5 Bibliografia Consultada

DE CASTRO, Jaqueline Aparecida Gonçalves Fernandes. **Sistema delineador em design de superfície para significação e identidade arquitetônica corporativa.** 2016.

Disney Plus. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/cultura-geek/147635-netflix-perder-30-assinantes-disney-plus-hbo-max.htm>> Acesso em: 20/02/2020

FLUSSER, Vilém. **O Mundo Codificado. Por uma Filosofia do Design e da Comunicação.** São Paulo: CosacNaify, 2007.

Laboratório de Fabricação Digital Livre da Cidade de São Paulo (FAB LAB LIVRE SP) Galeria Olido

Laboratório de Fabricação Digital Livre da Cidade de São Paulo (FAB LAB LIVRE SP) Centro de Formação Cultural Cidade Tiradentes

Laboratório de Fabricação Digital Livre da Cidade de São Paulo (FAB LAB LIVRE SP) Chácara do Jockey

Laboratório de Fabricação Digital Livre da Cidade de São Paulo (FAB LAB LIVRE SP) Galeria Olido

Laboratório de Fabricação Digital (FAB LAB) Insper

Laboratório de Fabricação Digital (FAB LAB) USP

LILO.ZONE

MACHADO, Arlindo. **A arte do vídeo.** São Paulo: Brasiliense, 1988.

MACHADO, Arlindo. **A ilusão especular:** Introdução à fotografia. São Paulo: Brasiliense, 1984.

MACHADO, Arlindo. **Novos territórios do documentário**. 2011

Manual do Mundo: Disponível em: <<https://www.youtube.com/user/iberethenorio>>
Acesso em: 20/02/2020

Producteaser. Disponível em>: <<https://propmark.com.br/digital/nova-plataforma-cria-video-por-r-4000-em-poucos-minutos/>> Acesso em: 02/02/2019.

Restrição de propagandas de cigarro. Disponível em:
<<http://www.ebc.com.br/noticias/saude/2013/05/restricao-de-propaganda-de-cigarro-levou-33-dos-brasileiros-a-deixarem-de>> Acesso em: 20/02/2020

Streaming. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Streaming>> Acesso em:
20/02/2020

VARGAS, Herom; GOULART, Elias. **Tecnologia, comunicação e produção cultural**: o exemplo da música popular. In: CAPRINO, Monica Pegurer. **Comunicação e inovação**: reflexões contemporâneas. São Paulo: Paulus, 2008, p. 161-199.

6 Anexos ou Apêndices

Tabela 1 – TechTudo. Disponível em:

<<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/05/youtube-revela-os-dez-tutoriais-em-video-mais-vistos-sobre-como-fazer.html>>. Acesso em 02/02/2019.

Figura 2 – Focus Foto. Disponível em: <<https://focusfoto.com.br/nao-pressione-o-disparador-utilize-seu-celular/>>. Acesso em: 20/02/2020

Figura 3 – Twitch. Disponível em: <<https://www.twitch.tv/gaules>>. Acesso em: 02/02/2019.

Figura 4 – Crowdfire App. Disponível em: <<https://blog.crowdfireapp.com/an-essential-guide-to-instagram-stories-5-ways-they-will-benefit-your-business-879419243937>>. Acesso em: 20/02/2020

Figura 7 – Public Domain Pictures. Disponível em:

<<https://www.publicdomainpictures.net/pt/view-image.php?image=240594&picture=glitch-screen-2>>. Acesso em: 20/02/2020

Figura 10 – Syfy. Disponível em: <<https://www.syfy.com/syfywire/spider-man-into-the-spider-verse-required-inventing-a-new-kind-of-animation-technology>>. Acesso em: 20/02/2020.

Figura 11 – Netflix. Disponível em: <www.netflix.com>. Acesso em: 20/02/2020

7 Glossário

1920x1080: resolução de tela medida em pixels, especial para *Full HD*.

Backup: cópia de segurança de arquivos digitais

Hackerspace: espaço comunitário onde pessoas de diversas áreas podem projetar, construir ou trocar experiências juntos.

HD (High Definition): Resolução de tela em alta definição.

Lower Third: sobreposição gráfica localizada, geralmente no terço inferior da tela de um produto audiovisual.

Makerspace: espaços de fabricação digital, equipadas de máquinas e frequentadas por pessoas a fim de fazer projetos e protótipos.

Naming: processo de nomear alguma coisa.

Print Screen: captura de tela.

Reality Show: gênero de programa de televisão, que supostamente exibem situações da vida real, sem encenação de atores.

Steadicam: equipamento suporte para câmeras de gravação, a fim de estabilizar.

Teleprompter: equipamento acoplado a câmeras de gravação que exibem textos.

Template: modelo de documento.

Time-lapse: técnica visual que permite comprimir um tempo longo em poucos segundos. O que dá a impressão de passagem rápida de tempo.

Videomaker: profissional produtor de vídeo.