



A fotografia em *Tron*: ambiguidades visuais
no espaço fílmico

Tiago Mendes Alvarez

DOI 10.5433/1984-7939.2012v8n13p13

A fotografia em *Tron*: ambiguidades visuais no espaço filmico

Photography in *Tron*: visual ambiguities in filmic space

Tiago Mendes Alvarez *

Resumo: *Este artigo pretende examinar questões referentes à representação visual em Tron (1982), do diretor Steven Lisberger. No filme há aspectos na imagem que evidenciam o uso de tecnologias – imagens geradas por computadores mescladas a atores fotografados pela câmera – que permitem a construção de uma “nova realidade” dentro do campo do cinema. Destaca-se a importância do conjunto de elementos estruturais em Tron, desde a junção de formas e objetos construídos por meio de computadores como de objetos reais capturados pela fotografia.*

Palavras-chave: *Ambiguidade. Hibridização. Fotografia. Tron.*

Abstract: *This article intends to examine questions concerning the visual representation in Tron (1982), of the director Steven Lisberger. The movie has image features that show the use of technologies – computer images mixed with actors photographed by the camera – that allow the construction of a new reality in the field of cinema. The paper emphasizes the importance of the set of structural elements in Tron, such as the junction of shapes and objects constructed by computer, or even real objects captured by photograph.*

Keywords: *Ambiguity. Hybridization. Photography. Tron.*

* Licenciado em Artes Visuais pela Faculdade de Artes do Paraná (FAP). Especialista em Cinema pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP). Mestre em Comunicação e Linguagens – Estudos de Cinema e Audiovisuais pela Universidade Tuiuti do Paraná (2012). E-mail: tiagomalvarez@yahoo.com.br

As origens de *Tron*: o enredo

Um fenômeno muito comum no mundo contemporâneo, e que permeia a maioria dos meios de comunicação, são as diversas invasões de programadores¹ em redes de computadores de grandes instituições. Esta ação é causada por indivíduos chamados *hackers*. Segundo André Lemos (2004), o ativista digital, comumente chamado de *hacker*, visa, a princípio, interromper as operações normais de um *site*. O ativista digital invade o sistema, podendo assim modificar códigos e prejudicar o funcionamento de um determinado *site* ou até de um grupo de empresas.

Esse tema, que hoje é corriqueiro na mídia, na década de 70 já fazia parte do imaginário do norte americano Steven Lisberger. Produtor, roteirista, animador, diretor de arte e diretor, Lisberger é idealizador do filme *Tron: uma odisséia eletrônica*, lançado em 1982 pela Disney², que surpreende pelo uso de novas tecnologias e por ser inovador e visionário em relação a sistemas eletrônicos inseridos no cinema.

Algo que contribui para a atmosfera instigante do filme é que seu enredo principal se refere a um personagem que literalmente “entra” em um computador e modifica o sistema de uma grande empresa, alterando, assim, seu funcionamento. Além disso, o protagonista instaura no sistema um tipo de programa de segurança, algo como o conhecido antivírus do universo digital contemporâneo.

Na história, o *hacker* em ação é Kevin Flynn (Jeff Bridges), um jovem engenheiro de *software* que perde seu emprego na empresa ENCON (empresa de *softwares* e *games*) após seus projetos de novos *videogames* serem roubados por Ed. Dillinger (David Warner). Depois ter sido demitido, Flynn atua como administrador de uma casa de *arcades* (fliperama) e, nas horas vagas, tenta recuperar a autoria de seus *videogames* acessando o sistema *MCP* (*Master Control Program*), um programa de segurança criado por Dillinger que protege o sistema da ENCON. Depois de várias tentativas sem êxito, Flynn, agora com a ajuda

¹ Engenheiro de *software* ou desenvolvedor de *software*.

² *Walt Disney Productions*

de Lora e Alan (Cindy Morgan e Bruce Boxleitner) – dois outros programadores –, consegue acesso ao sistema por meio de um programa criado por Alan, chamado *Tron*. Com uma solução estabelecida, Flynn, Lora e Alan decidem invadir o sistema, no entanto, algo intrigante acontece.

Na empresa ENCON também são realizadas experiências com *laser* e, em um setor específico, existe uma máquina que desmaterializa objetos reais transformando-os em objetos digitais. Dentro da empresa, Flynn tenta acessar o sistema por meio de um computador que se localiza no laboratório onde são feitas essas experiências. E é neste instante em que o *MCP* aciona um *laser* que atinge o protagonista, digitalizando e transportando o personagem para outro espaço, o universo eletrônico.

A partir deste ponto, Flynn parte para uma odisseia eletrônica, como o próprio subtítulo do filme indica. Segundo Arlindo Machado (1995, p.198) *Tron* “é um perfeito épico de aventuras ambientado no mundo cibernético, com gladiadores de *neon* e carros de vetores, tudo eletrizado na velocidade da luz”. Dentro do sistema, o protagonista participa de diversos jogos e, com a ajuda de alguns “programas”, instaura um novo sistema na ENCON, retirando a autonomia da empresa que estava sob o controle de Dillinger e do *MCP*. Com *Tron* no lugar do *MCP*, o protagonista retorna ao mundo “real” e recupera a autoria de seus *videogames*. Assim, a ENCON é passada automaticamente para Flynn, que se torna o chefe da empresa.

De certa maneira, a história em *Tron* é contada de forma linear, fazendo com que o filme se destaque em outros aspectos. Com apenas um terço de tomadas cinematográficas convencionais, *Tron* se destaca pela forma na qual são construídas suas imagens. O uso da técnica e da tecnologia inovadora dos computadores revela novas formas de construção dos espaços, elaboração e concepção visual de cenários e, sobretudo, de personagens. O filme se torna um marco na utilização de recursos de animação. Segundo Machado (1995, p.198), até os anos 80, não houve nenhum tipo de incorporação de animação digital ao cinema como a que foi utilizada em *Tron*, pois, até então, o computador gráfico era apenas incorporado em televisão, *spots* de abertura de programas e videocliques.

O diretor Steven Lisberger, mesmo com recursos pouco avançados de computação gráfica na época, conseguiu construir um filme que continua presente na contemporaneidade do cinema que atribui espaço a novas tecnologias. Por meio de imagens e de sua narrativa, Lisberger transformou o espaço virtual e fantasioso do computador em algo visualizável na tela. Tudo que era somente código, *chip*, *bits* e *pixel* de dentro de um computador se concretiza como imagem em *frames* cinematográficos.

Por meio da imagem, da estética e da tecnologia, Lisberger constrói e abstrai uma trama que trata de uma inusitada metalinguagem, um jogo entre real e virtual que se apresenta nas simulações eletrônicas, na cenografia, nos planos, na montagem, na interação dos personagens com os espaços, na sonoplastia e na estética visual do filme.

Tron: da técnica à estética

De acordo com o documentário *Making of Tron: uma odisséia eletrônica* (1982), na década de 70, em Boston, o diretor do filme construiu um estúdio chamado Lisberger Studios, local onde se elaboravam a mais diversas animações, com técnicas de quadro a quadro baseadas na animação convencional. Neste período, Lisberger trabalhava com animações de caráter mais comercial, e aos poucos começava a se interessar pelos *backlights animations* (animações em contraluz), efeito visual obtido pela luz vinda de trás dos objetos. Com a técnica *backlight* criava-se a possibilidade de transpassar a luminosidade por sobre negativos de filme, imprimindo desenhos na película, como nos *frames* 1 e 2.

Lisberger iniciava seus estudos com pequenas animações utilizando essa técnica, imaginando como a estética do *backlight* poderia ser adaptada para um personagem no cinema. Neste sentido, é interessante lembrar que ainda no século XIX, alguns fotógrafos já faziam experimentações com a luz sobre a película. Segundo Jacques Aumont (1993, p.165), o artista Man Ray já trabalhava imprimindo desenhos e silhuetas de objetos utilizando a luz sobre material fotossensível, e, segundo o autor, “em 1989, fotógrafos realizam de novas maneiras ‘esculturas

luminosas' com esse mesmo princípio da exposição direta de papel sensível a luz". De certa forma, a técnica de *Tron*, que vem aos poucos sendo construída na elaboração do próprio filme, resgata também de alguma maneira essa construção fotográfica. A luz, portanto, torna-se o veio principal na elaboração e concepção do filme.

Antes mesmo de iniciar as filmagens, Lisberger tinha muita convicção de qual seria o ponto de partida para elaboração do longa-metragem, fato bem esclarecido por Roger Allers, um dos diretores de arte de *Tron*:

Diferentemente de acetatos pintados, para esses trabalhos se utilizava a técnica da 'pintura de máscaras'. A iluminação contraluz não era usada para criação de personagens, mas para dar luminosidade em formas e objetos e para elaboração de logotipos, e, neste período, Lisberger decide criar um personagem em contraluz. (Making of *Tron*: uma odisséia eletrônica - 1982).

O efeito adquirido por meio de uma técnica analógica dava à imagem uma carga visual que se assemelhava ao eletrônico, a pós-construção do personagem adquiria um formato novo, uma estética diferente da maioria dos efeitos visuais colocados em filmes fantásticos. O diretor transformava a imagem captada, diversas vezes, desconstruindo uma imagem construída da captura do "real", o aspecto eletrônico fazia fomentar um personagem e um contexto, motivos suficientes para que Steven Lisberger pudesse obter um filme como resultado da união da técnica fotográfica com um sistema de criação de imagens geradas por meio de computadores.

Nessa vontade de construir um personagem em contraluz, surge, portanto, a motivação para elaboração de um filme baseado em tal técnica. Na ocasião, Lisberger agrupou uma equipe em seu estúdio para uma busca das primeiras ideias e técnicas que formariam, posteriormente, a concepção visual de *Tron*. Agrupado à técnica, o computador surgiu como mais uma ferramenta e como novidade tecnológica, na elaboração e construção da cenografia do filme.

Nestes aspectos, *Tron* parece caminhar por entre dois focos, no âmbito da animação, no qual Lisberger já tinha um potencial como meio criativo de construção da imagem, e, por outro lado, no campo da

fotografia, elemento fundamental para a efetiva formação da imagem do filme, principalmente no que se refere à técnica fotográfica adquirida durante a pré-produção. De certa maneira, *Tron* consegue um alinhamento entre duas técnicas distintas, uma mistura entre o ato fotográfico unificado a imagens geradas por computadores, hibridismo que carrega um jogo de interpretações, similaridades entre o mundo “real” e universo eletrônico.

De certa maneira, a junção da imagem capturada por intermédio da película com técnicas de contraluz, unificada à imagem gerada por um *software* – a imagem eletrônica –, transfere este filme para uma esfera em que o uso da técnica prevalece acima dos parâmetros de construção da imagem. Essa opção torna-se a base para uma série de outras escolhas, que resultam em uma obra elaborada pela composição da imagem construída pelo fotográfico, em que a reconstrução é a base de formação da imagem final.

O jogo das imagens: a técnica fotográfica

O pesquisador Arlindo Machado (1995, p.198) consegue deixar claro as relações de interação entre imagem capturada do mundo real e imagem simulada ao comentar sobre *Tron*. Segundo ele, cerca de dois terços do filme foram construídos através da combinação de “ações fotografadas com atores reais e cenários simulados pelo computador”. O autor ainda afirma que:

Falar de filmes compostos com imagens geradas em sistemas digitais implica certamente falar de *Tron*, o ancestral mais célebre. Trata-se de um filme de animação que utiliza largamente o computador gráfico para geração de imagens em movimento que inova consideravelmente a realização de desenhos animados. Na verdade, ele incorpora ao cinema técnicas de animação digital já utilizadas pela televisão nos *spots* de abertura de programas, nos videocliques e nos comerciais da última geração. (MACHADO, 1995, p.198).

O “real” incorporado em *Tron* são os atores fotografados, imagens do mundo real capturadas pela câmera, que mesclados junto à imagem eletrônica reforçam uma vontade de aproximação com a realidade. De certa forma, os atores tornam-se uma premissa do universo real, uma prova convincente inserida dentro da cenografia eletrônica. As imagens construídas, tanto a fotográfica como a sintética, unidas pela técnica, constroem um novo padrão estético, um padrão baseado na interação entre uma imagem capturada fotograficamente e uma imagem gerada por meio do computador. Essa composição faz com que o produto final tangencie o mundo visível, reforçando ainda mais a aproximação de *Tron* com uma construção conhecida e identificável.

A imagem de síntese instaurada no filme se desdobra a partir do momento em que a imagem simulada se hibridiza com o cenário (neutro) e os atores em estúdio (*frame* 3). No plano, a cenografia existe como um espaço imaginário, de maneira que os atores produzem ações no espaço imaginando cenários que serão construídos somente na pós-produção. O produto composto (*frame* 4), gerado pela captura fotográfica dos atores e mesclado com os cenários já simulados, resinifica a imagem final. A interação elaborada na pós-produção agrupa duas realidades construídas, uma pelo ato fotográfico e outra pela elaboração da computação.

Tecnicamente, as imagens dos atores são capturadas em estúdio e, com a sobreposição de fotogramas, as imagens eletrônicas são inseridas em cada *frame*. Completa-se, assim, a imagem de cada plano. Quase todo o filme é elaborado de maneira muito próxima de uma animação quadro a quadro, pois cada plano é trabalhado separadamente.

Nesses planos de interação, o que acaba existindo é uma terceira imagem, planos que carregam semelhanças com a realidade por causa da presença dos atores, mas, sobretudo de imagens simuladas, cenografias que constroem um universo eletrônico na tela. No plano anterior (*frame* 4), por exemplo, apesar dos atores estarem no quadro, o cenário parece estar achatado, dando resquícios de uma bidimensionalidade. O efeito tridimensional é minimizado no plano. Nesta cena, elementos do cenário, as cores, os planos dentro do quadro e a perspectiva, se mostram um

tanto quanto confusos. Entretanto, já na próxima figura (*frame 5*), a fotografia auxilia na imagem. Mesmo com a inserção de contraluzes e da cenografia simulada, a fotografia se sobressai na imagem final, os atores e as colunas triangulares capturadas pela câmera com angulação elevada dão um efeito de tridimensionalidade mais próximo da realidade natural, mais do que na imagem anterior (*frame 4*).

De certa forma, quando a construção fotográfica é mais elaborada, principalmente expondo angulações como câmera alta e câmera baixa, como é o caso da imagem capturada em estúdio (*frame 6*), a contribuição para imagem, no que se refere a sua elaboração final, é muito significativa. A imagem composta consegue hibridizar corpos e espaços com a simulação através de uma força vinda da própria fotografia, da realidade construída pela própria câmera. O universo eletrônico do filme só se assemelha ao mundo real quando as duas imagens são mescladas, e, sobretudo, quando a montagem de *frames* desaparece na tela.

O ato fotográfico de captura das imagens em estúdio é estruturalmente preparado para que receba posteriormente, na montagem, imagens simuladas sobrepostas no mesmo plano. É neste instante em que *Tron* se destaca pelo uso da técnica, pois o filme é elaborado a partir de vários dispositivos que constroem a própria história. A imagem composta, portanto, acaba se tornando o fato pelo qual ela existe na imagem final, atores em carne e osso – atores que interagem num espaço sem ligação com o universo real. Barbosa Junior (2005, p.409) exemplifica bem a questão da técnica quando discorre sobre o filme *Tron*:

Em *Tron*, a apresentação dos gráficos computadorizados, em seu aspecto formal e mecânico, não sofreu do mal que ainda acometia produções baseadas em tecnologia digital – a técnica pela técnica, pois o nível dos recursos era condizente com a proposta visual. Sempre que essa questão foi devidamente considerada, tivemos arte sendo produzida com recursos digitais.

Na interação entre atores, espaço de estúdio e cenografia, a construção do universo eletrônico acaba tomando como base a técnica

fotográfica. Da mesma forma em que as imagens pós-produzidas carregam efeitos que produzem outro espaço diferente do mundo real, a fotografia dos atores e dos espaços no estúdio faz com que não se dissocie as imagens construídas com a realidade. Segundo Machado (1995, p.198), com a utilização do corpo e da fisionomia humana, o filme permite que exista a identificação e, assim, uma maior familiarização com o que é visualizado na tela.

Na interação da imagem fotográfica com a imagem eletrônica, a fotografia se torna uma preocupação essencial para elaboração do filme, pois a construção final das imagens depende muito da captura feita pela câmera no primeiro instante. Assim, a semelhança da imagem composta com a realidade se ajusta a partir da presença física do ator e da estrutura física do espaço, espaços construídos como nos planos (*frames 7 e 8*) em que o protagonista pilota na cabine um sistema de combate. Nestes espaços, além de existir uma preocupação com a estética visual, todo o ambiente é composto em preto e branco. Depois, as partes brancas recebem tratamentos com luz e, posteriormente, as imagens geradas por simulação. No documentário *Making of Tron*, os diretores e *designers* retratam de maneira técnica como era executado todo o processo:

Tron foi construído baseado através de um longo processo técnico. Inicialmente, ampliava-se cada fotograma de uma película de setenta e cinco minutos em *Kodalights* (películas de 35 cm), essa superfície era tratada como um filme animado, ou seja, fotograma por fotograma. As imagens de *live action* (captura dos atores reais em estúdio com fundo preto ou branco), eram convertidas em acetatos individuais. Tudo isso era elaborado pra que se pudessem ser feitos os contraluzes do filme, através da fotomontagem. (*Making of Tron: uma odisséia eletrônica - 1982*).

Percebe-se aos poucos que a estrutura definida pela fotografia influencia de forma significativa a formação final da imagem em *Tron*. Estas imagens capturadas pela câmera definem parâmetros de elaboração feitos por meio de computadores, e guiam a imagem eletrônica em um padrão estabelecido pela captura fotográfica. No *frame 8*, verifica-se uma imagem

final com uma forte carga de estrutura reconhecível, e ao mesmo instante percebe-se uma estrutura nova, uma figuração inusitada. A imagem é um híbrido que resulta dessa harmonia de dois planos justapostos que criam uma nova imagem. O fotográfico acaba prevalecendo fortemente, fato que faz com que a imagem se torne mais reconhecível.

Nesta cena (*frame 8*), um fato interessante é que o sistema de combate se move no próprio eixo, a rotação acontece por meio de um movimento mecânico no chão, ou seja, o estúdio se mexe. Esse movimento, depois mesclado com a inserção da imagem eletrônica se sobressai como um efeito de real. A união da imagem fotográfica com o movimento do estúdio reforçada com a imagem simulada faz com que a leitura do universo eletrônico seja mais acessível. Insiste-se muito na tridimensionalidade da cena com uma cenografia exposta de maneira mais natural. No plano, a câmera se aproxima do espaço com um *travelling* enquanto o ambiente rotaciona.

Comparando as duas imagens (*frames 7 e 8*), visualiza-se que as partes brancas acabaram se tonando alaranjadas. Nota-se, também, algumas tonalidades mais iluminadas em outros objetos e percebe-se o uniforme do personagem e alguns aparelhos com outra cor. O aspecto da imagem permite decifrar o espaço apresentado como um universo eletrônico, e mesmo com os detalhes inseridos na pós-produção, o produto final (*frame 8*) ainda se mostra como fragmento de uma realidade, propriedade adquirida pelo instante do ato fotográfico. O autor Roland Barthes se destaca pela discussão em que relaciona a fotografia e a realidade e questiona aspectos que se referem à autenticidade do real na imagem fotográfica. Segundo Barthes (1987, p.135):

[...] ao que devemos acrescentar o desenvolvimento actual das técnicas, das obras e das instituições assentes na necessidade incessante de autenticar o 'real': a fotografia (testemunho bruto 'daquilo que esteve ali') [...]. Tudo isto diz que se supõe que o 'real' se basta por si próprio, que ele é suficientemente forte para desmentir qualquer ideia de 'função', que sua enunciação não tem qualquer espécie de necessidade de ser integrada numa estrutura e que o ser-estado-ali das coisas é o princípio suficiente da palavra.

De certa maneira, no *frame* 8, se modifica o estado bruto do “real” colocando no lugar da autenticidade fotográfica uma nova imagem, um produto final que se assemelha à realidade pelas características do real capturado pela câmera. Ao mesmo tempo, se altera um estado natural da imagem pela modificação do registro efetuado pela câmera. Assim, essa mudança faz com que a imagem se aproxime da proposta de um universo eletrônico transferindo a imagem fotográfica de seu estado real para um estado modificável, reestruturado na pós-produção.

Essa reestruturação se baseia em uma imensa quantidade de processos técnicos da imagem, desde a captura até a montagem dos fotogramas. A figura seguinte (*frame* 9) mostra um *frame* que exemplifica o trabalho de composição elaborado em todo o filme. No quadro, demonstra-se, sobretudo, a complexidade da estruturação visual dos personagens no espaço.

Esse tratamento da imagem corresponde a uma sequência de fotogramas (*frame* 9), cada um deles com a função de captura de um determinado aspecto do corpo do personagem. No documentário *Making of Tron*, os técnicos responsáveis pela direção de fotografia e o diretor Steven Lisberger explicam como essa imagem é construída na película fotográfica.

Fotografavam-se os atores com trajes brancos sobre um fundo preto, e todos os circuitos dos trajes eram pintados de preto. O filme era construído todo em preto e branco. Uma vez todo captado, os fotogramas individuais eram colocados em duas máquinas de foto-rotoscopia (aparelho que projeta a imagem sobre outra película, ampliando a imagem para 30 cm). Nesta película se projetavam as imagens de ação real, posteriormente processadas em uma película *Hi-com* (película totalmente opaca ou transparente). Neste caso, a luz não podia atravessar a área opaca, enquanto que nos espaços transparentes a luminosidade deveria ser de negativos e positivos. Portanto, um negativo de personagens com trajes brancos com linhas pretas ficaria enegrecido, e com as linhas dos circuitos transparentes. Basicamente para cada personagem se fazia uma exposição para o corpo, outra exposição para os circuitos, outra para os olhos e

outra para os dentes, dando aproximadamente cinco exposições por personagem. (*Making of Tron: uma odisséia eletrônica* - 1982).

Após esse primeiro processo, adquire-se uma primeira estrutura da imagem, como no último fotograma da figura (*frame* 9). Esta imagem formada pela sobreposição de diversos planos fotográficos recebe, posteriormente, para compor o espaço, a imagem gerada pelo computador, construção elaborada na pós-produção.

Em uma sequência de imagens de *Tron* (*frames* 11, 12 e 13) fica bem evidente a divisão processual do trabalho elaborado em etapas. Neste trecho, Flynn e mais dois personagens participam de uma batalha, um *game* em que os atores “dirigem” as motos de luz. Nesta sequência visualizam-se as etapas de formação da imagem. Essa construção que aos poucos se estrutura na tela, se inicia com os atores reais aparecendo como estruturas geometrizadas e se finaliza com uma última imagem onde se obtém um resultado sintético de motos elaboradas pelo computador. Nada disso seria possível se não houvesse uma primeira imagem, a imagem fotográfica do ator capturada em estúdio (*frame* 10), o único registro da imagem “real”.

Assim, a sequência se inicia com uma imagem sintética (*frame* 11) que constrói a figura humana. Em seguida tem-se a imagem finalizada por processos fotográficos, onde a sobreposição dos fotogramas, já executada, mostra os contraluzes nos figurinos (*frame* 12). Posteriormente insere-se a imagem eletrônica junto ao ator nas figuras (*frames* 13 e 14) e, por fim, se finaliza a sequência com uma imagem simulada, ou, simplesmente, uma imagem numérica (*frame* 15). Desses vários *frames*, o instante mais pertinente de construção da imagem, é o momento de interação entre a fotografia e a imagem simulada das figuras (*frames* 13 e 14). Neste trecho, a relação entre realidade e universo eletrônico se unifica em um só *frame*, pois se preservam aspectos da realidade, desde a passagem da imagem fotográfica até a sintética, mantendo uma estrutura de semelhança do início ao fim da sequência.

Com o uso de uma tecnologia desenvolvida durante o processo de construção da imagem, *Tron* acaba incorporando, com a ajuda da técnica, uma estética visual munida de cuidados fotográficos, adaptando, quase sempre, as imagens com a realidade. O último *frame*, no qual se visualiza somente a imagem simulada, exprime esse cuidado, uma preocupação com a forma e com as estruturas próximas do “real”. A sequência de *frames* dada pela montagem faz com que a imagem fotográfica se transforme visualmente até chegar à imagem eletrônica, e é, sobretudo, por intermédio da montagem e da continuidade dos planos com que, gradativamente, se amplifica os aspectos relacionais da imagem de *Tron* com algo reconhecível. A técnica, portanto, torna-se princípio criativo de construção da imagem. Neste sentido, o autor Marshall MacLuhan (2002) coloca que a tecnologia pode ser uma maneira de expressar as definições estéticas de um produto.

As tecnologias são meios de traduzir uma espécie de conhecimento para outra, como observou Lyman Bryson, ao declarar que ‘tecnologia é explicitação’. A tradução é, pois, um desvendamento de formas do conhecimento. O que chamamos de ‘mecanização’ é uma tradução da natureza, e de nossas próprias naturezas, para formas ampliadas e especializadas. (MCLUHAN, 2002, p.76).

A tradução de MacLuhan (2002) está ligada, de certa forma, à construção de *Tron* como um todo. A técnica elaborada para o filme é a maneira possível de construir uma imagem, um produto composto no qual se tem uma captura real que interage com uma imagem simulada. A partir de processos fotográficos, a narrativa se constrói dentro da tela, e, desta forma, *frame a frame*, o filme é montado e decodificado num formato final, o filme é, portanto, traduzido aos poucos fazendo com que o espectador também compreenda a dualidade das imagens.

Nos planos (*frames* 11 a 14) apresentados, em todos há o truque fotográfico. Várias exposições com atores reais são executadas, e com posteriores exposições dos cenários eletrônicos, princípios elaborados há tempos pelos fotógrafos e, sobretudo, no início do cinema com Georges

Méliès. Segundo Roberto Tietzmann (2007, p.83), as “duplas ou múltiplas exposições eram um efeito já explorado há décadas pelos fotógrafos”, ou seja, uma fotografia poderia ser manipulada de forma que seu referente, o objeto concreto capturado, poderia ser modificado a partir de uma segunda exposição, de mesmo ângulo, enquadramento e posicionamento de câmera. Assim, se proporcionava na imagem final, um efeito visual. Essas experiências fotográficas eram feitas por pintores como Toulouse-Lautrec. Exemplo disso, segundo Koetzle (2005, p.84 *apud* TIETZMANN, 2007, p.83) foi uma fotografia “realizada por seu amigo Maurice Guibert em torno de 1892, em que mostra o pintor em seu atelier posando para si mesmo”.

A duplicação de Lautrec, realizada com processos tradicionais de fotografia, permanece verossímil mesmo para um observador contemporâneo, acostumado a uma digitalidade onipresente na realização dos efeitos visuais. (TIETZMANN, 2007, p.83).

Essa utilização da técnica fotográfica em *Tron* é similar às experiências de duplicação utilizadas na fotografia, e também muito semelhante aos filmes do ilusionista Georges Méliès. Segundo Sadoul (1963, p.29), Méliès foi o primeiro cineasta a trabalhar a “fotografia compósita, a dupla exposição ou exposição múltipla, e a ‘máscara’ ou magia negra, segundo a antiga gíria dos estúdios”.

A técnica que se utiliza em *Tron* mantém alguns padrões muito próximos do que se produzia em fotografia e no início do cinema. No entanto, o que interessa nesta similaridade, tanto na imagem de Lautrec, como de Méliès, e sobretudo em *Tron* – na captura dos planos em que há interação –, é que o produto final adquirido pela sobreposição de fotogramas atravessa um processo pelo qual a primeira imagem acaba se tornando invisível ou até mesmo dispensável. De certa maneira, nas imagens compostas, não há uma figuração que se fortaleça como “real”, o que se mostra num contexto de agrupamento é outra realidade, e no caso de *Tron*, a fotografia com o eletrônico se apresentam como uma realidade possível. O fato é que, de alguma forma, a desconstrução de uma primeira

imagem forma, junto à outra, uma terceira imagem, um produto final. Neste contexto, é pertinente entender a questão da câmera como aparelho que registra uma imagem, e que, ao mesmo tempo, proporciona um desvio, um novo caminho de construção dado pela técnica. MacLuhan (2002, p.219) comenta sobre o aspecto da realidade em relação ao cinema e a fotografia.

Mas dizer que a ‘câmara não pode mentir’ é simplesmente sublinhar as múltiplas ilusões que ora se praticam em seu nome. Na verdade, o mundo do cinema, que foi preparado pela fotografia, tornou-se sinônimo de ilusão e fantasia, transformando a sociedade no que Joyce chamou de ‘notibercário de noticiário’, substituindo o mundo correto da realidade pela realidade do carretel de películas.

A visão de MacLuhan (2002) sobre a questão da ilusão do real associa os aparatos tecnológicos diretamente na representação de algum objeto ou forma física capturada pela câmera, uma construção que substitui o mundo correto da realidade pela representação da mesma. De certa maneira, as construções dos espaços no plano, apresentadas em *Tron*, criam uma forma de negação em relação ao registro de uma realidade, momento em que a manipulação produzida na pós-produção e a continuidade de construção em um mesmo plano reconfiguram um espaço dito como “real” anteriormente.

Exemplo pertinente ocorre na imagem seguinte (*frame* 17). No plano, percebe-se que a água inserida no espaço é, de fato, uma água “real”. Portanto, quando os atores reais em conjunto com a água “real” são capturados pela lente da câmera, naquele momento, gera-se um primeiro *frame*, uma imagem construída pela captura fotográfica. O filme poderia, por que não, estar sujeito a esta primeira e única construção, sem que houvesse processos de pós-produção, mas não é o que ocorre.

Quando a imagem capturada do “real” é somada à imagem simulada cria-se, neste instante, o que parece ser não mais a primeira e nem uma segunda imagem, mas uma terceira (*frame* 18). Com a soma de fotogramas, o duplo se abstrai, e mantêm-se aspectos de proximidade

com a realidade pelo fator de conjunção dos elementos eletrônicos agrupados aos atores fotografados. Assim, observa-se a imagem final a partir da leitura dos atores, juntamente com o espaço eletrônico, e, sobretudo, através da identificação da água, que é “real”, justamente por ser capturada pelo ato fotográfico.

De certa maneira, *Tron* se destaca por um padrão alimentado pelo método fotográfico, processo que mesmo com a pós-produção, a imagem não consegue se desvencilhar totalmente da realidade. Essa criação de um novo universo que se aproxima do “real” está baseada nessa interação, na qual o relacional entre imagem fotográfica e imagem simulada faz parte de um contexto que gera uma terceira imagem como um todo. Na imagem composta (*frame* 18), o todo é constituído pelo fato de que a imagem fotográfica torna-se mais forte do que a imagem elaborada. Neste ponto, a imagem pós-produzida se conecta com a realidade, mesmo não fazendo parte dela.

As relações entre imagens fazem pensar em como a percepção é acionada neste tipo de imagem. Nas teorias da Gestalt, Escola de Psicologia Experimental, “a excitação cerebral não se dá em pontos isolados, mas por extensão”. (GOMES FILHO, 2000, p.19). Autor do livro *Gestalt do objeto*, João Gomes Filho salienta que o ocorre em casos de percepção é que:

Não vemos partes isoladas, mas relações. Isto é, uma parte na dependência de outra parte. Para a nossa percepção, que é resultado de uma sensação global, as partes são inseparáveis do todo e são outra coisa que não elas mesmas, fora desse todo. (GOMES FILHO, 2000, p.19).

Para Gomes Filho (2000) existe uma relação entre as imagens, fato que não pode ser dissociado do conjunto, portanto, o ato perceptivo tende a associar um grupo de figuras de maneira que a construção final se baseie a partir de um todo. De certa forma, esta teoria se liga instantaneamente a algumas imagens de *Tron*, principalmente quando há a relação dos atores com a cenografia do filme. A presença dos atores nos

planos com as imagens sintéticas desconstrói a ideia da imagem pura, e, faz com que duas partes isoladas – os atores e os cenários – construam outro espaço cenográfico, uma imagem final diferente da realidade, mas indissociável da mesma. Quando existe o interacional, a concepção visual surge a partir da construção híbrida, um desdobramento da realidade elaborado em etapas de produção.

Assim, a partir do momento que se entende que a fotografia é uma forma de manipulação e transformação de imagens, o “real” instaurado pelo ato fotográfico, pela intenção de registro visual daquele instante de realidade, passa a ser uma matéria mutante, onde o que prevalece é uma realidade construída por efeitos de real, efeitos adquiridos por novas tecnologias que proporcionam a possibilidade de uma nova realidade.

A construção desse tipo de imagem só se torna possível porque *Tron* se vale de um efeito muito utilizado em filmes que requerem alta tecnologia: o efeito *chroma-key*. O *chroma* é um procedimento técnico fotográfico em que se utilizam as cores verde ou azul como fundo cenográfico. Depois de registrada a imagem do ator, o fundo pode ser reconstruído na pós-produção com imagens geradas por meio do computador. Desta forma, a questão do todo como composição compreende, também, este aspecto, no qual o ator está associado ao espaço, principalmente quando o que está a sua volta é, a princípio, nada mais que um espaço virtual. Nelson Brissac Peixoto (1993) define a técnica *chroma-key* e fortalece a questão do ator em relação ao campo visual, e, sobretudo, como um está associado ao outro.

[...] Depois a mistura de corpos e cenários, provenientes de fontes distintas e mixados da imagem final. Procedimento técnico do *chroma key*: incrustação eletrônica, abolindo a unidade do espaço e a indissociabilidade do corpo com seu entorno. (PEIXOTO, 1993, p.244).

Neste trecho, Peixoto (1993) se refere à incrustação de efeitos do cinema na arte do vídeo, características técnicas que não deixam de estar associadas ao filme *Tron*. O *chroma-key* também pode estar associado ao efeito da trucagem, técnica elaborada no início do cinema criativo, do

qual, segundo Georges Sadoul (1963), Georges Méliès foi o precursor. Segundo o autor, o grande truque da metamorfose e do duplo no filme, que tinha um apoio na técnica fotográfica, era adquirido por meio da técnica de dupla exposição na película cinematográfica. (SADOUL, 1963, p.29).

Ainda neste contexto, Machado (1995) explica de maneira sucinta o efeito *chroma-key*, descrevendo como a imagem é construída dentro do plano, exemplo de ligação com a construção da imagem em *Tron*.

Com o recurso *Chroma-key* e manipulação de mesas de efeitos, uma imagem é inserida no interior da outra, quebrando a sua coerência figurativa. Como consequência, criaturas híbridas aparecem na tela, com rostos múltiplos ou dissecados segundo a técnica cubista de decomposição da figura. Tudo isso permite à ação existir em diferentes níveis espaciais ao mesmo tempo, configurando uma espécie de ‘montagem’ no interior de cada plano. (MACHADO, 1995, p.195-196).

Neste sentido, até a montagem de *Tron* é diversa, pois os fotogramas do filme além de montados um após outro, são também organizados em camadas de película, ou seja, a montagem, além de paralela, é também vertical. Posteriormente, essas camadas são justapostas e os atores são unidos à cenografia construída artificialmente. É pertinente colocar que o vídeo e, sobretudo, o eletrônico, vem como desconstrução de um o paradigma da montagem, na qual um *frame* está ligado ao outro de forma paralela. André Bazin (1991, p.62) relata que “o que deve ser respeitado é a unidade espacial do acontecimento no momento em que sua ruptura transformaria a realidade em sua mera representação imaginária”.

Em *Tron* a construção das imagens passa por uma série de processos, de efeitos que impõe a presença do “real” capturado, não só duplicando as imagens, mas, também, reconstruindo junto à imagem eletrônica um novo contexto. Esse tratamento inserido no filme revela o quanto a técnica cinematográfica pode se tornar o meio pelo qual se constrói uma estrutura visual. Portanto, o *frame* fotográfico e o *frame* simulado são imagens visíveis e invisíveis dentro de um mesmo quadro, já que é a soma dos *frames* que formam o produto final.

Ainda sobre estes aspectos, André Parente (1998, p.90) observa que “no cinema fantástico, as imagens se dão como puro jogo de máscaras: máscaras visíveis e reais que dissimulam outras máscaras igualmente visíveis e reais”. De certa forma, essas máscaras estão ligadas aos efeitos adquiridos pelas imagens compostas de *Tron*. Com as máscaras, o que existe é a possibilidade de “compor” objetos, atores e cenários. E é neste sentido que Machado (1995) define a interação dos atores reais com as imagens simuladas de *Tron* como um conjunto de imagens compostas.

Analisando a imagem seguinte (*frame* 19), a composição dos elementos está associada à relação do ator com a sequência de círculos desenhados no chão do estúdio. Essa relação se torna mais forte quando a montagem infere no plano, descartando, em um primeiro momento, a primeira captura que dá espaço à imagem eletrônica. Ao mesmo tempo em que a imagem fotográfica é expelida, ela se mantém presente e, ainda assim, é a base estrutural do plano de cada cena onde existe a imagem composta (*frame* 20). Nestes planos não só prevalece a forma, mas, sobretudo, uma síntese da imagem que se mantém identificável.

Considerações finais

Tron é um filme, um produto audiovisual que apresenta a possibilidade da criação de realidades distintas e interligadas, um produto híbrido. Neste artigo, a reflexão se dá a partir do elo, da maneira como a técnica, a narrativa e a estética proporcionam leituras em cada plano, e a maneira pela qual se distingue uma ligação entre dois universos. O que se busca por meio de todas as relações discutidas em *Tron* – e que se referem ao conteúdo aqui exposto, a um agrupamento de elementos, e a um sistema visual construído a partir da técnica –, é a proposição de uma análise estética, uma visão sobre um filme que, de certa forma, desconstrói o espaço do cinema, não só pelo uso inovador da tecnologia, mas, sobretudo, pelo uso criativo de um discurso.

De fato, a técnica, as imagens geradas por computadores, a fotografia, a interação entre atores e cenários, a montagem e a cenografia do filme, são elementos relevantes como concepção da obra. Mas toda esta formação, sobretudo estética, é construída para que se releve um duplo, um sistema visual elaborado para que o filme apresente nada mais que a construção de um “jogo” narrativo dado por meio das imagens. O mundo completamente geométrico de *Tron* dado pela hibridização da óptica fotográfica; da iluminação; da perspectiva; dos atores, e da cenografia, atribui ao espaço ambiguidades estabelecidas pelas relações entre mundos. Assim, se estabelece um aspecto metalinguístico em relação ao próprio contexto, uma característica que decorre em quase toda a narrativa do filme. Essa dualidade entre “real” e virtual, entre imagem naturalista e futurista, entre espaços bidimensionais e tridimensionais, geram uma ambiguidade que se constrói como imagem no filme, um sistema visual que apresenta o próprio argumento da obra: o jogo.

Esteticamente, a presença do ator em “palcos” cenográficos transmite aos poucos a dualidade, uma dupla significação que atribui às imagens o conteúdo narrativo da história. A luminosidade dada pelos *backlights* dos uniformes dos atores e dos cenários que são fisicamente “reais” transmite toda a luminescência que supostamente deveria ser dada por seres radiantes do universo eletrônico. Essa luz vinda deste universo é somada à estética futurista, mas, ao mesmo tempo, de padrão visual naturalista, que se integram formando a essência do jogo entre imagens.

A fotografia é elaborada de maneira diversa, aproveitando principalmente a luz de estúdio e impreterivelmente angulações e enquadramentos que levam a entender um espaço aparentemente bidimensional como tridimensional. Os planos determinam a ambiguidade por toda a hibridização dada nas cenas, momentos em que a fotografia registra os atores, os *backlights* e cenários neutros. Este tipo de construção elaborada apresenta um formato final que, somado à cenografia eletrônica, forma outro tipo de espaço, um espaço vinculado ao “registro natural das coisas” e ao mesmo tempo ao o que é construído como virtual. Esta composição, de certa maneira, vai conferindo ao filme todo um aspecto diferenciado, deslocamentos e relações com a realidade.

A imagem eletrônica evoca diversos fatores na imagem do filme. A simulação virtual dos cenários e de vários elementos, como as motocicletas de luz, naves e tanques apresentam um universo dado como mundo eletrônico, esfera separada da realidade. É certo que em toda a parte visual toda a faixa eletrônica do filme releva este aspecto, a concepção visual é estabelecida como universo novo, um mundo geométrico, um espaço completamente futurista. Apesar desse distanciamento, nas imagens simuladas, *Tron* respeita um formato normativo calcado na perspectiva, fator de importância para a transformação espacial dos cenários.

De fato, em todo o contexto da obra, a montagem também é um fator essencial. A montagem não só conecta dois universos pela intercalação de *frames*, mas é elemento que explica momentos de interação dos atores com os espaços, evidenciando sempre o que está fora e o que está dentro, nos cenários. Essas passagens se evidenciam principalmente quando os personagens pilotam as motocicletas, as naves e os tanques. A montagem é essencial para a unificação do contexto, e, sobretudo, para aumentar o grau de semelhança entre os planos.

Além da cenografia eletrônica, cenários criados para o mundo “real” do filme, são elementos essenciais para que se possa colocar *Tron* na totalidade relacionada ao jogo. O jogo é dado pelas próprias imagens, pela cenografia dada no mundo “real” ligada à cenografia do mundo eletrônico, cenografia que coloca em evidência a questão ambígua do “real” e do virtual. Tudo parece construído em formato de ligação, de relação dos dois universos. Formas são estilizadas, objetos e espaços mostrados na tela evidenciam outro mundo, e se vinculam aos poucos, ao reconhecível, faz-se sempre um elo entre dois hemisférios distintos.

Por estes detalhes é que *Tron* ainda prevalece como um filme particular, uma obra que questiona amplamente um formato de imagens dado pelo próprio contexto. Em *Tron*, o jogo torna-se uma premissa da história, e, sobretudo, uma premissa estética. Atores em formato de programas, espaços virtuais dados como espaços “reais” na tela, visualmente, tudo está associado aos *games*: efeitos, luzes, circuitos etc., tudo está ligado à virtualidade e à imagem numérica, mas nada se dissocia da realidade natural. O jogo é, sempre, a premissa fundamental.

Frame 1



Frame 2



Frame 3



Frame 4



Frame 5



Frame 6



Frame 7



Frame 8



Frame 9



Frame 10



Frame 11



Frame 12



Frame 13



Frame 14



Frame 15



Frame 16



Frame 17



Frame 18



Frame 19



Frame 20



Referências

- AUMONT, Jacques. **A imagem**. Campinas: Papirus, 1993.
- BARBOSA JÚNIOR, Alberto Lucena. **Arte da animação: técnica e estética através da história**. São Paulo: Senac, 2005.
- BARTHES, Roland. O efeito de real. In: _____. **O rumor da língua**. Lisboa: Edições 70, 1987. p.131-136.
- BAZIN, André. **Cinema: ensaios**. São Paulo: Brasiliense, 1991.
- GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma**. São Paulo: Escrituras, 2000.
- LEMOS, André. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 28, Rio de Janeiro, 2005. **Anais...** Rio de Janeiro: UERJ, 2005. p.1-17.
- MACHADO, Arlindo. **A arte do vídeo**. 3.ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. 12.ed. São Paulo: Cultrix, 2002.
- PARENTE, André. **Sobre o cinema do simulacro: cinema existencial, cinema estrutural e cinema brasileiro contemporâneo**. São Paulo: Pazulin, 1998.
- PEIXOTO, Nelson Brissac. Passagens da imagem: pintura, fotografia, cinema, arquitetura. In: PARENTE, André (Org.). **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. p.237-252.
- SADOUL, Georges. **História do cinema mundial**. São Paulo: Martins, 1963. v. 1, 2.
- TIETZMANN, Roberto. **Gênese dos efeitos visuais no cinema**. São Paulo. 2007. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/outros/hmidia2007/resumos/R0211-1.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2010.
- TRON: uma odisséia eletrônica. Direção: Steven Lisberger. Produção: Walt Disney Productions. Estados Unidos. 1982. 3 DVDs (117 min). Legendas: português, inglês, espanhol. Colorido.