



GEMINIS

[ABORDAGENS MULTIPLATAFORMAS]

TRON E A CONSTRUÇÃO DE UM MUNDO ELETRÔNICO

CAROLINA FIGUEIREDO

*Doutora em comunicação pela Universidade Federal de Pernambuco (PPGCOM/UFPE) e mestre em Sociologia pela UFPE. Atualmente é professora nos cursos de Jornalismo e Administração de Empresas da Faculdade Vale do Ipojuca e das Faculdades Integradas Barros Melo.
E-mail: caroldanfig@gmail.com.*

RESUMO

No início dos anos 80, período de grande desenvolvimento da informática, começam a surgir as primeiras representações artísticas do ciberespaço. No cinema, o filme *Tron* (1982) é pioneiro a construir o mundo eletrônico, dando-lhe formas e cores. O presente artigo procura analisar esta construção e suas relações com a narrativa fílmica, assim como seus desdobramentos em *Matrix* (1999) e *Tron Legacy* (2010). Para isso, usa-se como base o artigo *Tron: uma representação pioneira do ciberespaço* (FIGUEIREDO, 2011), ampliando algumas de suas considerações.

Palavras-Chave: *Tron*; mundo eletrônico; ciberespaço.

ABSTRACT

In the early 80, period of of informatics great development, the first artistic representations of cyberspace begin to emerge. In cinema, the movie *Tron* (1982) is a pioneer to construct the electronic world, by giving it shape and color. This paper aims to analyze this construction and its relations with the film narrative as well its implications in *Matrix* (1999) e *Tron Legacy* (2010). In order to do that the paper *Tron: a pioneer representation of cyberspace* (FIGUEIREDO, 2011), expanding some of its considerations.

Keywords: *Tron*; electronic world; cyberspace.

1. INTRODUÇÃO

Desde que o cinema começa a tratar dos ambientes virtuais e na medida em que partes importantes das narrativas, ou sua totalidade, passam a acontecer no mundo eletrônico, surge a preocupação sobre como representar tais ambientes. Esta correspondeu, num primeiro momento, ao duplo desafio de transformar as interfaces computacionais de duas dimensões e ainda de poucos recursos gráficos em mundos por onde personagens pudessem circular. O segundo desafio corresponde a tornar o mundo criado algo palatável para um público que ainda estava em vias de se familiarizar com a estética, termos e recursos dos ambientes virtuais. Contudo, mais do que locais em que as ações fílmicas acontecem, os ambientes virtuais implicam na construção de formas cheias de significados e experiências e não mera replicação do mundo virtual (DAVIS; ATHOUSSAKI, 1997 apud EASTGATE 2001, p. 9). Assim, não há apenas a transposição das imagens do computador para os cenários, mas um processo de significação e ressignificação de recursos estéticos e ambientes. Daí o desafio de criá-los. Neste sentido, recorre-se a *Tron*, de 1982, como forma de analisar a construção do mundo eletrônico neste filme, suas relações com a narrativa e os desdobramentos dos significados utilizados e fundados nesta obra nos filmes *Matrix* (1999) e *Tron Legacy* (2010).

Em termos gerais, pode-se identificar duas tendências de representação dos ambientes virtuais no cinema. De um lado, há os filmes que tentam transformar a própria máquina, o computador, em cenário, esforçando-se em reconstituir sua natureza matemática, materializando os bits e impulsos elétricos que o compõem. De outro, há os que tratam da simulação da realidade pelo computador, de como ela se apresenta ao usuário por meio de diferentes interfaces e de como se confunde com os objetos físicos à disposição dos sujeitos no mundo “real”. A este respeito Levy (1999, p. 38) menciona que a realidade virtual é aquela em que “o humano é convidado a passar para o outro lado da tela e a interagir de forma sensório-motora com modelos digitais”. Como forma de desenvolver melhor este argumento, o autor explica que:

A palavra “virtual” pode ser entendida em ao menos três sentidos: o primeiro, técnico, ligado à informática, um segundo corrente e um terceiro filosófico. O fascínio suscitado pela “realidade virtual” decorre em boa parte da confusão entre esses três sentidos. Na acepção filosófica, é virtual aquilo que existe apenas em potência e não em ato, o campo de forças e de problemas que tende a resolver-se em uma atualização. O virtual encontra-se antes da concretização efetiva ou formal (a árvore está virtualmente presente no grão). No sentido filosófico, o virtual é obviamente uma dimensão muito importante da realidade. Mas no uso corrente, a palavra virtual é muitas vezes empregada para significar a irrealidade enquanto a “realidade” pressupõe uma efetivação material, uma presença tangível (LÉVY, 1999, p. 47).

A realidade virtual não é então antagônica ao real, mas antes uma espécie de modalidade específica do real. Considerando-a como potência, é possível argumentar que o cinema tenta concretizá-la, por meio da construção audiovisual daquilo que pertence ao âmbito da máquina, de bits e bytes. Real e virtual complementam-se nas narrativas cinematográficas, até porque o cinema sempre teve, na sua trajetória histórica, qualquer coisa de virtual. Apropria-se então do virtual do computador para contar suas histórias, deixando que complementações e antagonismos entre estes conceitos apareçam e fluam através das experiências dos personagens e das ações que desempenham em ambientes reais ou virtuais.

De modo a analisar como isto acontece, toma-se aqui o filme *Tron* de Steven Lisberger. Lançado em 1982, *Tron* é pioneiro tanto em retratar o ciberespaço quanto em utilizar largamente efeitos de computação gráfica em suas cenas. Cabe destacar que *Tron* é anterior mesmo ao termo ciberespaço, que aparece em 1984 no romance *Neuromancer* de William Gibson, o que indica que, no momento em que o filme é realizado, os pensamentos sobre ambientes virtuais estão sendo ainda formados e que os imaginários sobre tais ambientes praticamente inexistem, permitindo ampla criação artística. A representação do ciberespaço que aparece tanto em *Tron* quanto em livros e filmes posteriores substitui as representações dos ambientes espaciais (STEINMÜLLER, 2003 p. 175) que ocuparam um lugar central na ficção científica ao longo da maior parte do século XX. Neste caso, a elaboração dos cenários era realizada tendo-se como base imagens reais do cosmos, o que não é possível quando se considera o ciberespaço. Isto é, não se pode fotografar algo que não existe senão em termos eletrônicos, sendo a única aparência visível do ciberespaço as interfaces fornecidas pelos computadores ou os próprios hardwares.

Tron é elaborado justamente para tratar da relevância cada vez maior dos computadores e do virtual no final do século XX. A inspiração para o filme surge do interesse de Lisberger pela MAGI, como ficou conhecido o *Mathematical Applications Group*,

empresa de informática que viria a ser responsável por muitos dos efeitos de *Tron* e por *Pong*, primeiro jogo eletrônico desenvolvido pela *Atari* e também primeiro videogame a ser lucrativo. A este respeito, Lisberger (apud WHITE, 2010, p. 1) afirma: “Eu percebi que havia estas técnicas que seriam muito apropriadas para trazer vídeo games e imagens de computador para a tela. E este foi o momento em que todo o conceito passou pela minha mente”¹. O realizador cria *Tron* como ode às novas tecnologias, mas também como alerta ao elaborar uma narrativa em que os homens e os programas por eles criados entram em conflito dentro de um ambiente virtual.

Idealizado como filme de animação, Lisberger acaba optando por misturar *live-action* e computação gráfica. Proposta que é surpreendentemente abraçada pela Disney (após ser rejeitada em outros estúdios). Além da dificuldade de desenvolver tecnologias específicas para a produção, existia ainda um outro entrave: que tipo de imagem seria produzida, isto é como seria o cenário onde “vivem” os programas? Excetuando-se as interfaces dos computadores e dos jogos existentes na época, havia poucas pistas a respeito de como viabilizar este cenário e tornar factível o encontro entre homens e programas. Sobre a estética do filme, Lisberger (2010) explica: “Todo mundo estava fazendo animação backlit nos anos 70, você sabe, esse era visual disco. E nós pensamos, e se nós tivéssemos esse personagem que fosse uma linha de neon, e esse foi nosso guerreiro Tron - Tron de eletrônico. E o que aconteceu foi, eu vi Pong, e eu disse, bem, essa é a arena para ele”².

Os personagens de *Tron* e os objetos de cena foram desenvolvidos como linhas de neon. Note-se que as imagens fornecidas pelos computadores e jogos eram as de traços brilhantes em fundos escuros, estética amplamente explorada no filme. Uma vez que se fundamentam na tecnologia da época, os cenários são igualmente formados por planos e linhas em neon sobre fundos escuros, feitos através de computação gráfica, explorando os esquemas visuais que os computadores utilizados podiam oferecer e respeitando as imagens já existentes no imaginário sobre os computadores nos anos 80. Argumentar que esta estética foi empregada fundamentalmente por conta das limitações técnicas da produção do filme não deixa de ser verdadeiro, mas é extremamente simplista. Lisberger e sua equipe poderiam ter optado por uma forma diferente de corporificar o ambiente virtual, distanciando-o das imagens produzidas pelas máquinas ou utilizando outros recursos. Apresentar o ciberespaço desta forma foi sobretudo uma

1 Tradução da autora. No original em inglês: “I realized that there were these techniques that would be very suitable for bringing video games and computer visuals to the screen. And that was the moment that the whole concept flashed across my mind”.

2 Tradução da autora. No original em inglês: “Everybody was doing backlit animation in the 70s, you know, It was that disco look. And we thought, what if we had this character that was a neon line, and that was our Tron warrior - Tron for electronic. And what happened was, I saw Pong, and I said, well, that's the arena for him”.

escolha consciente que pretendia explorar a estética vigente, assim como tratar da natureza eletrônica e matemática deste espaço. Em *Tron* o ambiente virtual é construído referenciando os softwares, alia-se a isto uma estética futurista, expressa não somente pelo uso do neon, mas pelo figurino dos personagens e veículos que eles utilizam.

2. E SE?

A ficção científica é, em termos bastante amplos, conceituada por explorar possibilidades, perguntando “e se?” (STEINMÜLLER, 2003, p. 175; FURTADO, 2011, p. 26). Uma das perguntas que *Tron* faz é “e se os homens pudessem entrar nos computadores e interagir com os programas?”, outra pergunta fundamental é “e se os programas criados se rebelassem?”. O filme narra a trajetória de Kevin Flynn, ex-engenheiro de software da empresa ENCON, cujos programas são roubados pelo colega Ed Dillinger, que é promovido enquanto Flynn é demitido. Em busca de evidências que provem a fraude, Flynn invade o sistema da empresa (e sendo assim *Tron* é também um dos primeiros filmes a tratar de hackers). Em paralelo a estes acontecimentos no “mundo real”, no “mundo eletrônico” – e os termos utilizados por Lisberger são exatamente estes –, Clu, o programa criado por Flynn, tenta, sob a orientação do seu usuário, acessar as memórias do Master Control Program (MCP), programa desenvolvido por Dillinger que controla tiranicamente o sistema.

A maior parte da narrativa acontece no mundo eletrônico, em que habitam os programas e para onde Flynn é transportado pelo MCP através de um laser (também desenvolvido pela ENCOM) capaz de transformar Flynn em linguagem matemática, isto é, em um programa, podendo assim viver e atuar dentro do computador. Este laser funciona como um *scanner* que digitaliza a matéria. Para isso, o laser desmonta a estrutura molecular dos objetos e os corpos físicos são transformados nos seus equivalentes matemáticos, como explica o cientista Gibbs a Bailey, amigo de Flynn. Esta seria a principal diferença deste *scanner* para os que conhecemos, que apenas digitalizam os objetos mantendo intacta sua estrutura.

Segundo Hornsby (s.d, p. 44), quando foi lançado, *Tron* constituía um novo tipo de filme por utilizar as técnicas de animação existentes à época para dar ao mundo eletrônico uma estética brilhante única, mas também por expandir os limites das imagens geradas por computador. Tendo sido quinze minutos do filme compostos por sequências produzidas unicamente no computador, algo até então inédito (Ibidem). Com isso, Lisberger consegue apresentar o ciberespaço enquanto contribui para o futuro dos efeitos visuais no cinema. Ao mesmo tempo em que propõe no roteiro o trânsito entre

real e virtual, ele executa esta proposta na realização do filme, fazendo os atores interagirem com um entorno absolutamente virtual. Assim, *Tron* se passa no computador e é feito através de efeitos de computação.

Para Hwang (2002, p. 2): “Visto como um dos primeiros filmes a ativamente emprestar elementos dos vídeo games, *Tron* inclui cenas de ação rápida e brilhantes corridas de ‘light cycle’ reminiscentes dos gráficos de computador da época, que consistiam em algumas cores cuja luminescência brilhante emanava de um monitor de raios catódicos”³. Lisberger se deixa guiar pela estética do seu tempo e pela viabilidade técnica, seguindo o que o público estava acostumado a ver nos computadores e jogos. Ele também limitou o uso de efeitos temendo sobrecarregar uma audiência até então desacostumada com eles e evitando que perdessem o interesse na narrativa ou mesmo que se sentissem enjoados (HORNSBY, s.d, Ibidem, p. 45).

A aproximação com computadores e videogames, as limitações técnicas e a preocupação com a recepção certamente influenciam a realização do filme. Em detrimento disto, a composição dos cenários parece ser proposital. Praticamente todo o campo de atuação do MCP e, mais especificamente, os locais onde as batalhas entre os programas acontecem é denominado de *grid*. O *grid* é um conjunto de retas paralelas e perpendiculares formando um plano. Ao desenvolver este cenário (que é virtual) Lisberger indica a natureza matemática do mundo eletrônico e aponta para a ideia de rede.

A representação do ciberespaço em *Tron* emula a vetorização realizada pelos computadores e utiliza o neon para representar tanto esta vetorização quanto os impulsos elétricos que circulam nos equipamentos eletrônicos. Segundo a crítica de Gleiberman (2010): “[o filme] injeta você numa matriz de ação luminosa e lhe pede para ficar feliz com o passeio”⁴. O neon que acentua a vetorização e lembra a natureza eletrônica da máquina é ressaltado pela a escuridão permanente que revela o seu espaço sem atmosfera ou dá a noção de se estar dentro dela, como quando se está dentro de uma caixa. É o mundo das figuras geométricas e dos números. Todos os cenários, os veículos e mesmo os figurinos tem suas linhas ressaltadas. Não há nada sinuoso, rebuscado ou fora de lugar; tais coisas seriam características do mundo real. O mundo da máquina segue uma estética mais futurista, por assim dizer, como que para indicar o avanço que os circuitos e programas representam, opondo-os à aparência contemporânea – já obsoleta se comparada à da máquina – do mundo real. A estética futurista em *Tron* pode

3 Tradução da autora. No original em inglês: “Seen as one of the first motion pictures to actively borrow elements from video games, *Tron* featured fast action scenes and glowing ‘light cycle’ races reminiscent of computer graphics at the time, which consisted of a few colors whose glowing luminescence emanated from a cathode-ray tube monitor”.

4 Tradução da autora. No original em inglês: “[the film] injects you into a luminous action matrix and asks you to be happy with the ride”.

ser exemplificada através das *light cycle*, motocicletas dirigidas pelos programas em suas batalhas, produzidas através de animação e computação gráfica no filme de 1984 e reeditadas como motocicletas “reais”, isto é modelos materiais guiados pelos atores e apenas finalizados com recursos de computação gráfica, em *Tron Legacy*, sequência do filme idealizada por Lisberger e dirigida por Joseph Kosinski lançada em 2010.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mundo real se deixa influenciar pela organização e racionalidade da máquina. O helicóptero e o heliporto que Dillinger usa para chegar à EMCOM são contornados por neon vermelho e a cidade vista de cima lembra um imenso circuito, tanto que no roteiro, Lisberger usa o termo “*city grid*” para se referir a esta imagem. Do mesmo modo, os cubículos nos quais os funcionários da ENCOM trabalham, pouco diferem das celas onde os programas de comportamento indevido são aprisionados pelo MCP. *Matrix*, um dos sucessores mais célebres de *Tron*, também utiliza a noção de grade na composição dos cenários – Hornsby (s.d, p. 67) emprega o termo “*grid-like*” para se referir a isto – o que aparece também nos cubículos dos escritórios, paredes cobertas por mosaicos de televisores, no padrão de grade reproduzido em muros e celas e no excesso de ângulos, o que dá a impressão de que o mundo foi desenhado por uma máquina (Ibidem), efeito presente também em *Tron*.

Outro recurso em comum entre os filmes é o uso de imagens relacionadas ao funcionamento do computador para indicar que se está no ambiente virtual ou a circulação dos personagens entre virtual e real. No caso de *Matrix* uma cascata de símbolos em verde neon sobre um fundo escuro representa a passagem entre os mundos. Novamente, dentro da máquina há uma noite eterna. Para Eriksson (s.d, p.1): “Geralmente os mundos virtuais são retratados de dentro – nós os vemos como os personagens que os experienciam o fazem – mas eventualmente há exemplos de mundos virtuais mediados. Um exemplo é o da franquia *Matrix*, em que nós muito frequentemente temos uma visão de fora do mundo virtual, mais obviamente as telas enigmáticas – usadas pelos operadores no filme – preenchidas com um código de computador rolante verde”⁵. Sipièrre (2008, p. 16) comenta que em *Matrix*, mundo real e mundo da máquina (para usar a mesma terminologia de *Tron*) se comunicam através de uma linha telefônica, um anacronismo diante da tecnologia mostrada no filme. Um mundo inteiro é transportado por

5 Tradução da autora. No original em inglês: “Usually the virtual worlds are portrayed from the inside – we see them as the characters experiencing them do – but occasionally there are examples of mediated virtual worlds. One example is in the Matrix franchise, where we quite frequently see an outside view of the virtual world, most obviously the enigmatic screens – used by the operators in the movie – filled with scrolling green computer code”.

um simples fio elétrico, que aparece como uma longa sequência de números e símbolos. Ainda segundo o autor (Ibidem), o que nós vemos como figura corresponde a séries de bits de informação sim/não, transportados por meio da linha com extrema velocidade.

Diferentemente de *Tron*, a realidade virtual de *Matrix* emula os elementos do real, só que de forma tão perfeita que os homens não poderiam fazê-lo. A maioria das pessoas não percebe que aquilo que julgam ser realidade é de fato uma simulação produzida por computadores. Em *Matrix*, para que os humanos permaneçam vivos e produzam energia suficiente para abastecer as máquinas, o ciberespaço é uma reprodução fiel do mundo real. Seja como for, em ambos os filmes os personagens circulam entre o mundo real e o mundo eletrônico e atuam neste mundo com a mesma ou até com mais naturalidade do que fariam no mundo real. Real e virtual se confundem, tornando-se quase impossível separá-los ou apontar para o que é virtual e o que é real. Em adição, no espaço virtual acontecem experiências reais, os indivíduos vivem nele efetivamente, ao passo que a realidade com suas idiossincrasias parece por vezes irreal.

A respeito de *Matrix*, Sipièrre (2008, p. 16) comenta que os níveis de realidade – real e virtual – competem e que não se trata de definir qual deles é verdadeiro, mas de escolher entre eles. Trata-se mais especificamente de escolher o “deserto do real” em favor da ilusão confortável sustentada pela *matrix*. A pergunta formulada a partir de *Matrix* é radical: será a realidade uma grande simulação? (Ibidem, p. 14). *Tron* não explora esta questão, a própria aparência de cenários e figurinos deixa claro em que mundo os personagens estão. O ciberespaço em *Tron* não é esteticamente igual ao real, mas também não o extrapola. Não há a intenção de discutir o mundo real como simulacro. Independentemente disso, sabendo-se da existência de dois mundos, a mobilidade entre eles seria possível, cabendo aos sujeitos decidir em qual permanecer. Mesmo que fiquem temporariamente presos em determinada realidade – como é o caso de Flynn num primeiro momento – os personagens podem sair de onde estão. O status do real é aqui atribuído pelas vivências dos indivíduos e não por parâmetros pré-determinados.

Tron ajudou a fundar um certo imaginário que responde a pergunta “e se entrássemos nas máquinas?”. Sendo as respostas que oferece usadas – em termos visuais ou conceituais – como base para novas fabulações sobre o ciberespaço como é o caso de *Matrix*. Junto com as mudanças tecnológicas, o imaginário sobre o mundo eletrônico muda e, mais do que isso, tecnologia e imaginário se influenciam mutuamente. Pode-se dizer que mais de vinte anos após o lançamento de *Tron*, o mundo eletrônico continua a ser significado e ressignificado, não só no cinema, mas nas artes em geral, prova disso é *Tron Legacy*. A sequência do filme mostra uma nova representação do *grid*, assentada sob as mesmas bases do filme de 1982, mas com muitas características distintas. A justificativa para isso é simples. Ao longo deste tempo o ciberespaço mudou, as tecnologias

evoluíram e o público, que antes desconhecia este mundo, passa a vivenciá-lo cotidianamente, o que justifica as mudanças realizadas. Assim, o ciberespaço é um espaço em construção, construção esta que depende da imaginação de realizadores, mas sobretudo do uso das máquinas e dos significados que os sujeitos criam por meio delas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EASTGATE, Richard. **The Structured Development of Virtual Environments: Enhancing Functionality and Interactivity**. 2001. 151 f. Tese (Ph.D) – University of Nottingham. Nottingham, 2001. Disponível em <<http://hfrg.nottingham.ac.uk/RMEPhD2001.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2011.

ERIKSSON, Thommy. **Reading my reading of how virtuality is signified**. Disponível em: <<http://www.init.ituniv.se/~thommy/50procent/readingmyreading.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2011.

FIGUEIREDO, Carolina. Tron: uma representação pioneira do ciberespaço. **Culturas Midiáticas**, João Pessoa, n. 6, jan/jul. 2011. Disponível em: <<http://www.cchla.ufpb.br/ppgc/culturasmidiaticas.php>>. Acesso em: 11 set. 2011.

FURTADO, Fred. A ciência como inspiração. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 279, p. 22-29, mar. 2011.

GLEIBERMAN, Owen. Movie Review: Tron Legacy. **Entertainment Weekly**, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.ew.com/ew/article/0,,20450944,00.html>>. Acesso em: 26 mar. 2011.

HORNSBY, Aidan. **Cinema as a Director-Led Medium: How is the ever-widening role of digital post-production in contemporary cinema forcing the role of the director to evolve?**. Disponível em: <http://www.saeuk.com/downloads/research/A.Hornsby_12248_Research_Project_for_SAE_website.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2011.

HWANG, Justin. **Maximum Convergence**. Disponível em: <http://www.stanford.edu/group/htgg/sts145papers/jhwang_2002_1.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2011.

LISBERGER, Steven. Interview: Justin Springer and Steven Lisberger, co-producers of Tron: Legacy. Depoimento. [dez. 2010]. Entrevista concedida a Ryan Lambie. Disponível em: <http://www.denofgeek.com/Tron/687709/interview_justin_springer_and_steven_lisberger_coproducers_of_tron_legacy.html>. Acesso em: 26 mar. 2011.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34

SIPIÈRE, Dominique. Souriau revisited by The Matrix: A few questions about the status of the real in film fiction. **Cercles**, n. 18, p. 11-19, 2008. Disponível em: <<http://cercles.com/n18/sipiere.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2011.

STEINMÜLLER, Karlheinz. The uses and abuses of science fiction. **Interdisciplinary Science Reviews**, v. 28, n. 3, p. 175-178, set. 2003. Disponível em: <http://www.imamu.edu.sa/Scientific_selections/abstracts/Physics/THE%20USES%20AND%20ABUSES%20OF%20SCIENCE%20FICTION.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2011.

WHITE, James. Tron: The Beginner's Guide. **Empire Online**, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.empireonline.com/features/tron-beginners-guide/p1>>. Acesso em: 26 mar. 2011.