ESTRATÉGIAS VISUAIS E EFEITO DE REAL NA CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO CINEMATOGRÁFICO

GI4: Las imágenes visuales y audiovisuales en América Latina

India Mara Martins
Universidade Federal Fluminense (UFF)
Niterói, RJ, Brasil
indiamartins@gmail.com

Resumo

O objetivo deste artigo é investigar as estratégias visuais para a criação do "efeito de real" na construção do espaço cinematográfico. A nossa hipótese é que os efeitos visuais interferem diretamente na construção do espaço fílmico e resultam num cinema hiperrealista, no qual o "efeito de real" não está mais a serviço da verossimilhança, mas da imersão e da intensificação sensorial. Neste sentido, os efeitos visuais tornam-se parte da narrativa e são responsáveis pela criação da atmosfera fílmica.

Palavras-Chave:
Espaço cinematográfico. Estratégias visuais. Atmosfera.

Visual strategies and real effect in construction of cinematic space

Abstract

The aim of this paper is to investigate the visual strategies to create the "reality effect" in the construction of cinematic space. Our hypothesis is that the visual effects interfere directly in the construction of the filmic space and result in a hyperrealist cinema, in which the "reality effect" is no longer in the service of

verisimilitude, but in the immersion and sensory enhancement. In this sense, the visual effects become part of the narrative and are responsible for creating the filmic atmosphere.

Keywords:
Cinematic space. Visual strategies. Atmosphere.

Introdução

A proposta deste artigo é investigar como os efeitos visuais podem levar a criação de espaços e a constituição de atmosferas no audiovisual. A atmosfera é definida como um espaço energético, composto por forças visíveis ou invisíveis, que têm o poder de desencadear sensações e afetos nos receptores (GIL, 2005). O que se busca mostrar é que a atmosfera pode ser um elemento concreto, criada através de diferentes técnicas profilmicas (composição visual, a escolha de locações, a construção cenográfica, a iluminação, efeitos in câmera) e, extra filmicas (efeitos visuais e especiais computacionais), fazendo uso da tecnologia disponível em cada época.

Este enfoque, que parte da constituição do espaço realista para discutir a criação da atmosfera cinematográfica através dos efeitos visuais foi uma opção por entendermos que o espaço cinematográfico é um dos elementos fundamentais para a criação da atmosfera. Pois, trata-se da sua primeira instância de concretização, é onde a atmosfera se ancora, sofre transformações, se faz existir. Por isso começamos nossa reflexão elencando alguns momentos históricos importantes para a constituição do espaço. Pois se na arte, “(...) a conquista do naturalismo pode ser descrita como a acumulação gradual de correções devidas à observação da realidade” (GOMBRICH, 2007), no cinema esta afirmação é ainda mais significativa.

Breve história do espaço no cinema

O primeiro termo utilizado para pensar o espaço associado a um evento dramatúrgico é o espaço cênico, expressão oriunda do teatro e definida em função de uma encenação teatral. Ele é o espaço próprio aos atores e deverá conter todos os itens necessários para o desenvolvimento do espetáculo em questão: a boca de cena, o proscênio, as coxias, etc... De certo modo, este também era o cenário típico dos filmes do primeiro cinema ou cinema das origens (1898-1907). Tendo como referência o palco do teatro, o espaço apresenta cenários de diversas camadas movimentadas por roldanas e a utilização bastante frequente de telões pintados nos fundos do cenário, muitas vezes reproduzindo, como no teatro da época, o trompe l'oeil.

A dimensão do espaço no cinema, tal como conhecemos hoje, ocorre somente a partir de 1909 e não se deve ao aparato técnico da câmera, mas a um conjunto de fatores (BURCH, 1999). Um dos quais é a proibição dos atores olharem para a câmera. O olhar dos atores também vai funcionar para articular uma nova construção do espaço, juntamente com a decupagem dos planos e a noção de continuidade. Esta noção, que se instaura com a montagem, torna o espaço do filme totalmente descontínuo e fechado em relação ao espaço da plateia, espaço consagrado como diegético, por tratar-se de um espaço que tem existência apenas no universo ficcional.

A criação desta nova concepção de espaço também levou ao desenvolvimento de estratégias mais adequadas na constituição do espaço cenográfico, que seria o local destinado à realização dos filmes. Já não temos mais um palco com uma tela representando o cenário ao fundo, agora se busca acentuar simulação de espaços tridimensionais. O chamado espaço cênico passa a se referir a cenário: um conceito que compreende tanto cenários construídos em estúdio, quanto paisagens naturais e construções humanas. O cinema se distancia da concepção de espaço teatral e se aproxima da arquitetura.

A materialização a partir da arquitetura

A busca por um cinema mais realista se estendeu para a arquitetura numa tentativa de materialização do espaço cinematográfico. Para Lo Brutto, a arquitetura é uma disciplina fundadora do departamento responsável pela concepção visual do filme: “a direção de arte em cinema nasceu da colaboração entre três formas artísticas: as artes decorativas, o teatro e a arquitetura” (LO BRUTTO, 2002). O primeiro a se aventurar na construção de cenários tridimensionais foi Enrico Guazzoni, pintor e cenógrafo teatral formado na tradição italiana. Ele foi o responsável pela introdução dos primeiros cenários gigantescos especialmente construídos para um filme. Guazzoni construiu os cenários para a maior parte dos seus filmes: Brutus (1910), Agrippina (1910), The maccabees (1911), Quo Vadis (1912) e Sposa del Nilo (1912).

Para Barsacq a arquitetura fílmica encontra seu apogeu em 1913, no também italiano Cabíria, de Giovanni Pastrone. O filme pode ser considerado um marco na história da cenografia fílmica, se constituindo no paradigma do espetáculo cinematográfico grandioso e de fidelidade em sua reconstrução histórica. Este estilo de construção cenográfica vai influenciar o diretor americano David Griffith na construção dos cenários monumentais de Intolerância (1916), que estão no episódio da Babilônia do séc. VI A/C, uma das três metáforas históricas do filme, que representa a luta de babilônios e persas. Os cenários foram edificados nos exteriores do cruzamento da Sunset e da Hollywood Boulevard, local onde ficavam os estúdios da Biograph.

Apesar da preocupação com o realismo e a verossimilhança nas reconstituições históricas, que observamos em Griffith e em filmes como Ben-Hur (1959), William Wyler, Alexandre Nevski (1939), de Eiseinstein; também veremos que as técnicas arquitetônicas são utilizadas para representar

universos ficcionais, como os cenários de O gabinete do Dr. Caligari, de Robert Wiene, e Metrópolis de Fritz Lang.

A busca pela verossimilhança e a criação de universos nunca antes imaginados continuam sendo pressupostos da direção de arte no cinema. Mas as técnicas de construção do cenário, de composição visual e decupagem do espaço fílmico nos filmes High Concepts sofreram mudanças. O cinema High concept seria uma modernização do chamado cinema blockbuster, pois além de apresentar a narrativa básica dos filmes blockbusters, valorizando os efeitos especiais, tende a ser pensado para mais de uma janela de exibição, e considerar todos os produtos licenciados que poderá gerar (games, seriados, blu-ray, etc.). Por isso focamos nossa análise em filmes High Concept realizados a partir dos anos 2000, realizados com recursos da tecnologia digital, que vêm redimensionando o trabalho da direção de arte e exigindo que repensemos e atualizemos os conceitos de espaço no cinema.

Alguns conceitos sobre espaço cinematográfico

Refletir sobre o espaço no cinema contemporâneo requer um mergulho na história do cinema, que envolve aspectos estéticos, psicológicos, econômicos e conceituais. A começar pelo próprio termo espaço, uma expressão genérica que significa tanto a sala de cinema, como a própria tela e o que ocorre na tela e, muitas vezes, vai além dela (espaço fora da tela). Gardies, em uma tentativa de sistematizar os estudos sobre o espaço no cinema, vai usar o termo dispositivo para explicar a articulação entre todos estes tipos de espaços envolvidos na experiência espectatorial. A noção de dispositivo cinematográfico foi cunhada por Jean-Louis Baudry e se refere ao aparato tecnológico, econômico e o investimento subjetivo do espectador no ato espectatorial, que inclui os espaços da sala de cinema, da cabine de projeção e da tela (BAUDRY, 1978).

A primeira característica do espaço da tela (L' espace écranique), de acordo com Gardies, é que ele se oferece como um espaço real à dupla visão: ele possui uma materialidade física que o espectador percebe no início da projeção. Quando tudo fica escuro e as primeiras imagens aparecem há outra realidade, mais complexa e muito mais difícil de estabelecer, que surge na tela. Durante um tempo realmente perceptível, no qual o olho do espectador se precipita para o centro da tela durante a projeção uma mutação radical se impõe em consequência do status de realidade da tela: sua materialidade física se transforma em uma realidade imaginária cuja ilusão funciona de modo proporcional ao prazer experimentado pelo espectador. A materialidade da tela observada por Gardies, quando atribuída aos sistemas de projeção contemporâneos como Imax, Imax 3D, cada vez mais se confunde com a própria arquitetura do cinema. Pois as dimensões destas telas ocupam uma parede inteira e a disposição das poltronas "projeta" o espectador para dentro da tela.

A segunda característica do espaço da tela é uma forte convenção, que se refere a sua função de quadro. Aqui se coloca em questão um conjunto de coordenadas espaciais próprias à superfície da tela. "(...) Espelho singular, janela em trompe-l'oeil, a realidade da tela não deixa de ser problemática porque ela se caracteriza por seu poder de desaparecer sem deixar um traço. Em seu centro se cruza a profundidade de um mundo virtual" (GARDIES, 1993). Este mundo virtual, em algum momento teve sua materialidade registrada em um fotograma, é neste aspecto que Gardies vai se apoiar para ressaltar a primazia do espaço sobre o tempo, quase sempre considerado um parâmetro fundamental para o cinema (BERGSON, 2006), enquanto imagem em movimento, que apresenta uma duração. Esta afirmação é corroborada por Jost & Gaudreault.

Contudo, se o tempo é fundamental, isso não impede que o espaço lhe anteceda, pois o espaço figura sobre o fotograma, o tempo não. O fotograma

vem antes da sucessão de fotogramas, portanto, a temporalidade do cinema deve se apoiar efetivamente sobre o espaço para se inscrever no centro da narrativa (JOST & GAUDREAULT, 2009, p. 105).

As preocupações de Gardies são bastante amplas quando trata do espaço cinematográfico. De qualquer modo, seu interesse é justificado, pois o cinema para a maioria dos autores é a arte do espaço. “O cinema faz da duração uma dimensão do espaço” (FAURE, 1953). Seja por sua relação material com os cenários e locações, por sua capacidade de estruturar novos espaços, a partir da articulação espaço-tempo através da montagem.

Para esta pesquisa a ênfase na categoria espaço é fundamental, pois estamos refletindo sobre os procedimentos concernentes ao departamento de arte, que em geral é responsável pela criação do cenário material e também pelo conceito visual, evidenciado em cada frame do filme. Obviamente, isso não significa que prescindimos do movimento para refletir sobre os aspectos estéticos do filme, mas a constituição do espaço é nosso ponto de partida para pensar as demais categorias e suas relações. Tal abordagem não é novidade, pois é também na representação espacial que se ancoram as principais teorias realistas.

Para André Bazin, realista é “todo sistema de expressão, todo processo de narrativa que tende a fazer aparecer mais realidade na tela” (BAZIN, 1991, p. 244). O cinema para ele se diferencia das outras artes por registrar os objetos em sua própria espacialidade e a relação dos objetos entre si. Por isso em sua teoria valoriza técnicas que respeitam esta espacialidade: o plano-sequência (quando a duração do plano coincide com a duração do evento) e a profundidade de campo (quando todos os elementos dentro do campo estão igualmente focados, quer se encontrem em primeiro plano, em segundo plano e/ou em plano recuado).

Para o crítico francês não deve haver montagem quando a ruptura de uma unidade espacial transformar a realidade em sua mera representação

imaginária. Para Bazin, a decupagem do espaço introduz uma abstração na realidade. Considerando as estratégias visuais que abordaremos em seguida, o uso de técnicas consideradas mais realistas por Bazin, não impede que o cinema transforme a realidade em uma representação imaginária, alguns, como o plano-sequência serão a base de um cinema hiperrealista, no qual o espaço é o principal elemento para criar e naturalizar mundos possíveis (GOMBRICH, 2007, p.171).

Apesar, de o cinema contemporâneo conseguir fazer aparecer mais realidade na tela, enquanto registro fotográfico ela não existe ou ocorre em proporção muito pequena. O efeito de real no cinema contemporâneo está cada vez mais distante da materialidade física obtida pelo acúmulo de diversos elementos que compõem o universo diegético: figurinos, adereços, objetos inseridos em cenários realistas ou locações adaptadas. A tendência é encontrarmos alguns poucos elementos físicos (figurino, objetos de cena, mobiliário) e na cenografia lançar mão de recursos considerados artificiais, mas que no seu conjunto geram uma percepção realista. Estes efeitos são alcançados através de uma simples correção de cor até a inserção de cenários virtuais, combinados com cenários criados durante a pré-produção (composites, que tem como base fotografias de locações, até técnicas utilizadas desde o primeiro cinema, como paineis, matte paint, etc.).

Do ponto de vista espectatorial, a mudança é observada mais em função de um aumento de imersão (tamanho da tela, qualidade da imagem e do som) do que propriamente conceitual. Mas na perspectiva teórica e prática se anuncia (e se consuma) uma mudança de paradigma, que vai alterar concepções profundamente enraizadas no pensamento cinematográfico.

Tradicionalmente, o espaço fílmico pode ser construído de duas maneiras: através do deslocamento da câmera entre os planos e do próprio movimento da câmera durante o curso do plano (panorâmica, travelling etc.), e da

justaposição e sucessão de espaços fragmentários, que podem não ter nenhuma relação material entre si, mas que resultam em um espaço global, sintético, percebido pelo espectador como único. A escolha e valorização de algumas destas características também determinam um pensamento cinematográfico (valorização do plano-sequência no Neo-Realismo italiano) e o estilo de um cineasta (Wim Wenders).

Uma forma bastante comum de pensar a questão espacial no cinema é partir do conceito de lugar (quase sempre associado às locações). Gardies define o conceito de lugar como local que aparece com uma forma significante, delimitada por sua estrutura espacial – tamanho, orientação, dimensões – e por sua ordenação estilística – objetos que o compõem, traços de estilo.

No contexto da narrativa cinematográfica podemos considerar duas categorias principais de representação espacial: o espaço profilmico, que se refere a "tudo que está em frente à câmera e fica registrado na película" (SOURIAU, 1953, p. 8), ao campo, delimitado, pelo quadro da câmera e construído através da intervenção da direção de arte, do diretor de fotografia e do diretor que determina o enquadramento. Este é o espaço representado que se faz visível, a outra grande categoria seria o espaço não mostrado. O espaço da tela, onde se inscreve o significante visual resultante do profilmico e o espaço do espectador, a sala de cinema, chamado por Jost e Gaudreault de espaço de consumação.

Apesar de o enquadramento, que gera o campo e o fora de campo, ser a base da representação do espaço de alguns estilos cinematográficos, o cinema pode reproduzir o espaço, fazendo com que o experimentemos através dos movimentos de câmera, que vai ser responsável pelo desenvolvimento de vários recursos narrativos.

A relação da câmera com o espaço é, portanto, de uma importância muito grande no plano narrativo, já que, como notamos é graças à mobilidade da

câmera que o cinema desenvolveu boa parte de suas faculdades narrativas (JOST & GAUDREAULT, 2009, p. 106).

Isso não mudou, os movimentos da câmera continuam desenvolvendo novas possibilidades narrativas e estéticas no cinema digital, só que agora estes movimentos são criados por algoritmos e não fazem mais parte do espaço profilmico. O que pode ser chamado de espaço extra-fílmico, pois muitos recursos utilizados para criar novas dimensões espaciais através da composição visual ou dos movimentos de câmera não são mais realizados em frente à câmera, mas na pós-produção.

As tecnologias de criação da imagem digital, com os movimentos de câmera, a modelagem e a correção de cor nos permitem criar espaços sem a necessidade de sua existência material. As câmeras dos softwares nos permitem deslocamentos espaciais e pontos de vista, que desafiam as leis da física e a nossa percepção. George Lucas foi um dos pioneiros neste processo - das primeiras experiências com Guerra nas Estrelas (1977) realizadas com maquetes e efeitos mecânicos em sua maior parte - à nova trilogia realizada inteiramente com tecnologia digital.

Mas, o efeito que causou maior repercussão no princípio do uso extensivo das técnicas digitais foi o sistema de Gaeda utilizado na série Matrix. Justamente, por sua capacidade de, a partir de informações observadas na natureza, reconstituir a realidade física de forma verossimilhante. O processo de Gaeda separa, sistematicamente, a realidade física e, em seguida, reintegra os elementos em uma representação virtual gerada por computador. O resultado é um novo tipo de imagem que possui aparência e nível de detalhamento fotográfico / cinematográfico ainda que, internamente, seja estruturado de maneira completamente diferente (MANOVICH, 2004, p. 11).

É interessante, que esta é a mesma lógica das artes plásticas, ao defender o uso da schemata e ressaltar a revolução feita pelos gregos, Gombrich faz a seguinte afirmação: "(...) A natureza não pode ser imitada ou transcrita sem primeiro ser desmontada e montada de novo. Este é um trabalho de observação, mas também de experimentação constante" (GOMBRICH, 2007). Em relação a este tipo de reconstituição da realidade um bom exemplo é a cena de Neo se esquivando de balas em Matrix e a morte de Trinity, atirando em Reloaded são representações de hiper-realidade que não podemos ver e experimentar. Os efeitos digitais, tornando o deslocamento do espaço invisível e a improvável expansão de tempo possível, criam outro mundo diferente, separando o mundo em que estamos vivendo.

O mundo das imagens digitais, através da criação de seu próprio tempo e espaço, potencializa o universo fílmico e lhe permite ser representado de forma mais realista, ou, mais mágica, dependendo do gênero fílmico e do objetivo do diretor. Por outro lado, a criação do espaço no cinema digital cada vez mais se desloca do profilmico e de um sistema de produção, que passa por certa materialidade, e se torna um elemento da pós-produção, associado particularmente aos efeitos visuais.

Podemos dizer que está ocorrendo uma desmaterialização do espaço cinematográfico, no contexto da produção (antes associada à criação de cenários ou adequação de locações). Em contrapartida, do ponto de vista da recepção, o espaço cinematográfico sempre foi uma virtualidade, pois a partir do momento que o cenário se tornava registro fotográfico, sua materialidade deixava de existir.

Para o pesquisador coreano Ryu "o cinema é o meio que mais claramente mostra a realidade em termos de espaço em que se encontram os bens, e em termos da espacialidade, que os objetos possuem" (RYU, 2007, p. 14). No entanto, a percepção espacial dos objetos não pode explicar por que o filme é mostrado no contexto da realidade. Ao ver um filme não estamos vendo o real,

mas sentindo a realidade que está incorporada no filme. Neste sentido, ele afirma, “o aspecto mais importante da realidade não é a exatidão da representação do mundo real, mas o grau de crença que um filme pode inspirar de que o objeto de representação assemelha-se à realidade” (RYU, 2007, p. 14).

É neste contexto de criação de uma realidade completamente artificial, mas tendo como base um modelo de representação já codificado e conhecido, como a perspectiva, as regras de composição visual da Gestalt e os modos expressivos, que abordamos as scene design. Uma abordagem que coloca a atmosfera como um dos elementos fundamentais para representar o espaço de forma verossimilhante em suas diferentes dimensões, inclusive psicológica, seja no cinema, animação ou num videogame. Weiye Yin, designer chinês especializado na área de scene design, acredita que através da atmosfera acentuamos certos temas ou sugerimos determinadas emoções, que ativam a subjetividade do público e fazem uma ilustração ganhar magnitude.

Em termos de composição Yin fala em duas categorias de atmosfera: a alcançada com a representação de fenômenos naturais (neblina, chuva, sol, poeira, névoa) e a resultante da representação de fenômenos subjetivos / emocionais. A primeira supõe a observação de leis científicas e cabe ao designer apenas tornar o cenário real mais belo. A segunda categoria exige do designer mais envolvimento emocional no processo criativo. O designer coreano também cita aspectos concretos, que devem ser observados para captar e representar a atmosfera através da composição visual digital: clima, espaço, diferentes horas do dia/estações, cenários especiais, cor e luz.

As scene design têm como principal função criar espaços nos quais predomina uma determinada atmosfera, apesar de se tratar de representações figurativas, elas se aproximam de espaços de sonho e fantasia, são, portanto, mais frequentes em certos gêneros de filmes de ficção científica, animações e jogos.

Apesar de a expressão ter um ar de novidade, a sua prática tem antecedentes no cinema (matte paint, glass paint[1]), nos jogos e animação, nos quais geralmente é chamado de fundo ou background. Contudo, o termo não é só uma forma nova de se referir aos mesmos processos. O que diferencia estes designers de cena, dos modelos anteriores utilizados na criação do espaço, é que para eles é fundamental expressar uma atmosfera e não fazer apenas uma descrição do espaço. Ou seja, tornar visíveis aspectos que não são visíveis (como medo, alegria, ternura, etc), através da composição visual.

> Em arte, tanto em pintura quanto em música, não se trata de reproduzir ou inventar formas, mas de captar forças. É por isso que nenhuma arte é figurativa. A célebre fórmula de Klee, 'não apresentar o visível, mas tornar visível', não significa outra coisa. A tarefa da pintura é definida como a tentativa de tornar visíveis forças que não são visíveis (DELEUZE, 2007, p. 63).

Em relação aos jogos e a animação esta é obviamente uma opção viabilizada pela tecnologia, principalmente pelo sistema de partículas[2], que surge em 1982 e vai permitir a criação digital de sistemas complexos como nuvens, neblina, poeira, fumaça, etc.. Em relação aos filmes live action, as scene design passam a ser incorporadas na narrativa e se tornam uma nova maneira de representar o espaço e a atmosfera, pois o fazem de forma independente, fora do set de filmagem.

---

[1] O matte painting e o glass painting são duas técnicas tradicionais, que se valem das regras da perspectiva renascentista, utilizadas na constituição do espaço cinematográfico, que tiveram continuidade no sistema digital.

[2] William Reeves cria o método de representação de objetos particulados dinâmicos – o sistema de partículas – através do qual se conseguia criar formas complexas e irregulares como nuvens, fumaça, fogo, ondas, borrifos, etc.. O sistema foi usado em Jornada nas Estrelas: a Ira de Khan. Em 1984, a divisão de computação gráfica IML faz As Aventuras de André Wally B, de John Lasseter.

Novas categorias de espaço

Considerando, que nosso objeto de estudo são os efeitos visuais e a criação de espaço e atmosfera utilizando recursos digitais estamos propondo duas categorias de espaço cinematográfico construído computacionalmente: os híbridos e as scene design. Os espaços híbridos, que utilizam filmagem live-action e recursos computacionais apenas para alcançar determinados tipos de efeitos visuais importantes para a narrativa na representação do espaço. Dois bons exemplos são O quarto do Pânico, David Fincher, 2002 e Origem, Cristopher Nolan, 2010.

Os efeitos visuais utilizados em conjunto com as imagens live action são mais comuns no cinema High Concept e estão inseridos no contexto dramático, de modo a contribuir para a criação de significados narrativos e ajudar no entendimento do filme. Por exemplo, em O quarto do pânico (2002) o efeito de fotogrametria tem a função de mostrar a distância entre os diferentes cômodos da casa, enfatizando as dificuldades que serão enfrentadas pelos personagens ao longo do filme.

No filme Origem (2010), os efeitos visuais são fundamentais para a narrativa, desde a composição de Wally Pfister (diretor de fotografia) do complexo mundo com o uso de reflexos e espelhos, que ajudam a simbolizar o constante deslocamento entre sonho e realidade, assim como a paleta de cores, que alterna em cada estágio da missão dos personagens tons frios, quentes, pastel, sombrios, claros. Os cenários, que sofreram várias intervenções computacionais, e apesar de serem fotorrealistas, apresentam situações, que contrariam as leis da física como os paradoxos da escada de penrose, o limbo e a rua dobrada em Paris. De qualquer modo, a perspectiva linear não é quebrada, trata-se apenas de apresentar mundos possíveis, como observamos nas gravuras de Piranesi e Escher.

As scene design são criadas de forma autônoma, obviamente considerando a proposta do roteiro e a intenção do diretor, mas elas ocorrem fora do processo profílmico. A criação de espaços e de atmosferas no cinema se tornaram autônomos em relação aos seus modelos narrativos anteriores. Eles são criados por softwares de manipulação de imagem e animação que lhes atribui outras características além do aspecto descritivo/narrativo, por isso estão se tornando um dos principais elementos de interação, viabilizando a experiência de imersão para os espectadores.

Estas características podem ser observadas na revalorização do plano geral, criado a partir de computação gráfica, mas que lembra técnicas tradicionais de construção do espaço no cinema. Principalmente os matte paintings por sua luz, cor, textura e beleza, mas vão além pela mobilidade permitida pelas câmeras neste espaço artificialmente criado, que colocam o espectador num estado de imersão improvável para qualquer outra técnica de representação visual. Para além do espaço, contribuem, para este estado de imersão, efeitos visuais, que tornam a realidade hiperrealista, de cores brilhantes e formas perfeitas apresentadas pelas câmeras de alta definição, ângulos e pontos de vista inusitados, que provocam sensações intensas no espectador. Os efeitos visuais deixaram de ser um complemento e vem se tornando um aspecto fundamental na construção do espaço na cinematografia contemporânea, seja para valorizar determinadas situações dramáticas ou para se adequar às novas janelas de exibição.

Um bom exemplo é o filme Avatar (2009), de James Cameron, filme este que após Matrix (Wachowski, 2000) é considerado uma referência na mudança de paradigma na criação de imagens computacionais. Em primeiro lugar porque apresenta imagens em 3D nos 164 minutos do filme possibilitadas pela tecnologia desenvolvida por James Cameron e sua equipe. Até então sequências em 3D eram intercaladas com imagens convencionais para não causar desconforto no espectador. Por outro lado, a técnica é tratada como linguagem, não é apenas como um efeito visual, o que permitiu atingir o

realismo desejado por Cameron. Contudo, para conseguir este realismo do ponto de vista técnico, a equipe de Avatar chegou a três conclusões: era preciso reinventar as câmeras 3D, aperfeiçoar o sistema de captura de imagens que depois seriam transformadas em CGI e melhorar o sistema de captura de expressões faciais e corporais dos atores (LANDIM, 2009).

Avatar foi filmado com uma câmera super cinemascope, simulando a proporção 16 por 9. Esta proporção de tela 16:9 dá uma maior amplitude de visão, facilitando observação de espaços amplos, com muitos detalhes, bem adequada às paisagens de Pandora, que são panorâmicas e apresentadas em planos gerais. Para inserir os atores neste ambiente, eles utilizaram a técnica de Motion Capture. Os atores vestiam uma espécie de malha com pequenos refletores para sua atuação nos sets de filmagem. Esses pequenos pontos de luz foram capturados por nada menos que 140 câmeras simultâneas. Os dados referentes aos reflexos de cada ponto em um determinado movimento do ator foram catalogados e enviados para um banco de dados. Após esse processo os animadores entram em cena, criando as imagens dos personagens – nesse caso dos avatares – tendo como referência o movimento corporal dos atores, esta técnica resulta num maior realismo nas imagens geradas por CGI.

Em relação às expressões faciais, uma técnica similar foi utilizada para a captura de diferentes expressões do rosto dos atores. Em sua face foram colocados uma série de pequenos pontos coloridos e uma micro câmera registra de forma bem próxima os movimentos dos músculos faciais. Essas imagens são enviadas para um banco de dados, que faz o mapeamento desses pontos. A partir dos pontos o novo rosto em CGI é reconstruído e, a partir da face do ator, é criada uma nova máscara com uma expressividade tão fiel quanto à imagem original.

A inserção dos atores nos cenários funciona dentro da mesma lógica da captura de movimentos. A diferença é que além da movimentação dos atores

são capturados também os elementos cênicos que permitem aos animadores a reconstrução de um objeto em CGI. Por exemplo: se no filme há uma cena em que determinado ator precisa cruzar uma ponte, ela será filmada com ele vestindo a malha com os LEDs indicadores e cruzando uma tábua ou algo similar a uma ponte. Essas imagens servirão de base para o mapeamento e para a posterior reconstrução em CGI de todos os movimentos corporais em questão e dos elementos cênicos com os quais haverá interação. O restante do cenário é preenchido com outras imagens compostas em bancos de dados, mas que não precisam, necessariamente, interagir com o personagem (LANDIM, 2009). Este é um trabalho realizado pelos designers de cena, que se responsabilizam pela criação não só dos cenários, mas pela criação da atmosfera que deve emanar destes espaços.

Concluída a captura de imagens corporais e faciais, bem como a composição das cenas dos cenários começa o trabalho da direção de fotografia. É o diretor de fotografia, o responsável por sugerir os melhores enquadramentos e, quais movimentos de câmera serão criados em cada sequência. Neste caso, com toda a base de imagens prontas, tem início o que Landim chama de "coreografia das cenas". Todo trabalho será feito diretamente no computador, já que a imagem em si não existe, mas sim a composição de várias delas de maneira virtual. Esse acabamento é um dos trabalhos mais complexos, pois não envolve diretamente os atores. Por outro lado, a liberdade de criação de movimentos é praticamente ilimitada. Por isso, o filme apresenta imagens panorâmicas como nunca se viu anteriormente, pois o 3D neste filme se transforma num instrumento para proporcionar imagens com maior profundidade de campo, dando a impressão de cenários maiores, mais ricos e detalhados, numa percepção semelhante a do olho humano.

Se no início do desenvolvimento da tecnologia digital para manipulação de imagem (anos 1990) a maior preocupação era se aproximar da representação realista, hoje cada vez mais percebemos que os production designers, diretores de arte, artistas gráficos, designers e animadores, buscam tornar a tecnologia

mais modelável. No sentido de permitir a expressão do estilo de cada um e não apenas a representação da natureza e dos espaços. Este movimento já aconteceu nas artes plásticas, na animação e no próprio cinema. A partir do momento que se domina a reprodução do real, o desafio passa a ser encontrar formas de expressão, que possibilitem um estilo próprio, que não se ampare apenas nos recursos tecnológicos, mas que revele a singularidade de cada um no uso e na transformação da tecnologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARSACQ, Leon (1985). *Les décor du film* - 1895-1969, Paris: Henry Veyrier.

BAUDRY, Jean-Louis (1978). *L´Effet Cinèma.* Paris: Editions Albatroz.

BERGSON, Henri (2006). *Duração e Simultaneidade.* São Paulo: Martins Fontes.

BURCH, Noel (1999). *El Tragaluz Del Infinito.* Madri: Signo e Imagem.

DELEUZE, Gilles (2007). *Francis Bacon: Lógica da Sensação,* tradução equipe Roberto Machado, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

FAURE, E. (1956). *La función del cine: de la Cineplástica a su Desti.* Madri: Ediciones Leviatan.

GARDIES, André (1993). *L' Espace au Cinema,* Paris: Méridiens Klincksieck.

GIL, Inês (2005). *A atmosfera no cinema. O caso de A Sombra do Caçador, de Charles Laugthon. Entre onirismo e realismo.* Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, FCT, Ministério da Ciência e do Ensino Superior.

GOMBRICH, Ernest Hans (2007). *Arte e Ilusão – Um estudo da psicologia da representação pictórica,* São Paulo: Martins Fontes.

JOST, François; GRAUDREAULT, André (2009). *A Narrativa Cinematográfica,* Editora Unb: Brasília.

LANDIN, Wikerson. *As novas tecnologias do filme Avatar.* Disponível em http://www.tecmundo.com.br/filmes/3262-as-novas-tecnologias-do-filme-avatar.htm

LO BRUTTO, Vincent (2002). *The filmaker's guide to production design,* New York: Allwort Press.

MANOVICH, Lev (2005). Em "*Novas Mídias como tecnologia e ideia: dez definições"*, in O chip e o Caleidoscópio, org por Lúcia Leão, São Paulo: Editora Senac.

RYU, Jae Hyung (2009). *The Cinema of Special Attractions and Its Representation of Reality: The comparison between the Early Tricks and Digital Effects,* Georgia: Georgia State University.

SOURIAU, E. (1953). *Le univers filmique.* Paris: Flammarion.

YIN, Weiye (2010). *Impecable Scene Design for game, animation and film*. Beijing: Cypi Press.