

# Cinema: uma visão da realidade ou uma virtualidade

22/01/2021

Autores: *Elisangela Ribas Godoy e Fernando Cesar de Carvalho Alves*

Provocar uma reflexão sobre o cinema desde sua criação, quando as tecnologias eram mínimas, até os dias atuais, quando virtual e real se misturam. Este é o objetivo deste artigo, que procurou mostrar um pouco desta evolução. A idéia é mostrar que a sétima arte passou por grandes transformações e que hoje, apesar da televisão e do vídeo, ainda é um meio de comunicação de massa que fascina e causa espanto para muitas pessoas. O cinema hoje está longe daquela tecnologia do fim do XIX, quando os irmãos Lumière promoveram a primeira exibição, na feira russa, Nizhi-Novorod, baseada em fotografias em movimento.

Como meio de comunicação coletiva o cinema mudo surgiu depois da fotografia. A história aponta que tecnicamente a sétima arte teve como princípios as fotografias animadas. Os estudos dos irmãos Lumière mostraram que a visão humana tem uma característica fundamental para viabilizar a impressão do movimento: a "persistência da visão". A retina demora um determinado tempo para regeneração. Com a apresentação sucessiva de fotos, a seqüência é entendida, para o olho humano, como contínua, dando a impressão do movimento.

A fotografia instantânea, que apareceu na década de 1870, contribuiu cientificamente para surpreender os observadores com ilusões produzidas. Esse novo meio, estudado e aplicado pelos irmãos Lumière como forma de enganar o espectador, detectava cenas antes apenas percebidas pelo olho. Carros ou bicicletas começaram, então, a ser representados, em fotos, com a sensação de movimento.

Durante os anos de 1800 era grande a obsessão pelas imagens e pelos sentimentos que elas podiam produzir. Tom Gunning (1996) diz que os trabalhos sobre movimento que Edward Muybridge desenvolveu no século XIX não anteciparam o cinema apenas porque consistiam em uma série de imagens registrando os estágios de um movimento, mas porque "anunciavam a inigualável habilidade do cinema, capturando a impressão de um instante de tempo além da capacidade do olho humano de retê-la". As primeiras

experiências de animação ocorreram com a chamada "lanterna mágica", inventada por Christian Huygens, no século XVII. A lanterna mágica, considerada precursora do cinema, foi o primeiro instrumento de projeção que usava luz artificial e uma lente. Conforme Tom Gunning este aparelho ótico tinha para as pessoas grandes ligações com o sobrenatural. De acordo com ele a forma mais elaborada de entretenimento visual usando a lanterna mágica, a Fantasmagoria de Philidor e Robertson, "projetava imagens de espíritos dos mortos em misteriosos ambientes". As imagens da Fantasmagoria pareciam mover-se e flutuar no espaço, o que provocava uma mistura de ceticismo e fascinação nos espectadores.

A lanterna mágica é precedida da câmara escura, cujo princípio foi enunciado por Leonardo da Vinci, no século XV. O invento, desenvolvido pelo físico napolitano Giambattista Della Porta, no século XVI, projetava em uma caixa fechada, com um pequeno orifício coberto por uma lente, raios refletidos por objetos exteriores. Isso fazia com que a imagem, invertida, aparecesse no interior da caixa.

Mostrar o que o mistério que envolvia as imagens já era um fascínio dos chineses por volta de 5.000 a. C., período em que surgiram os jogos de sombras, que nada mais eram do que projeções sobre paredes ou telas de linho, de figuras humanas, animais ou objetos recortados e manipulados. O operador narrava a ação, quase sempre envolvendo príncipes, guerreiros e dragões.

### **A evolução da linguagem e a transformação do cinema**

Hoje a possibilidade que o homem tem em interagir com o que está vendo e de certa forma participar do processo, se contrapõe com o fato inicial quando ele era apenas um espectador. Jean-Claude Bernardet (2000) afirma que antigamente a relação entre a tela e o espectador era a mesma que no teatro, "já que a câmara filmava uma cena como se ela estivesse ocupando uma poltrona na platéia de um teatro".

No início da história do cinema o filme era uma sucessão de quadros. Mesmo no filme King Kong, lançado em março de 1933, em New York, ou seja, já quando os estudos sobre as filmagens haviam avançado, o efeito de quadros ainda é presente. No começo as câmeras eram grandes e de difícil locomoção e como destaca Bernardet, os "caçadores de imagens colocavam suas câmeras fixas num determinado lugar e 'registravam' o que estava na frente ... Acabada a cena, seguia-se outra."

Até 1915 os filmes eram curtos, duravam menos do que uma hora e meia, e muitas vezes não contavam histórias. A base era o cotidiano familiar e o entretenimento com cenas engraçadas ou fantasmagóricas.

Com o domínio da técnica cinematográfica iniciou-se a produção de entretenimento com enredo. Os fatos passaram a ocorrer simultaneamente e não mais em quadros. A câmara abandonou a imobilidade e passou a explorar o espaço.

O avanço viabilizou a introdução de novas tecnologias no cinema. Assim, as cenas que antes eram feitas em diferentes cenários que ocupavam o mesmo ambiente, isto é, eram modificados no mesmo local dependendo da situação, devido à impossibilidade de locomoção dos equipamentos, passaram a ser produzidas das mais variadas formas. Os efeitos de luz, sombra e contraste também foram criados com a fabricação de películas mais sensíveis à luz e a fabricação de iluminadores artificiais, os refletores, permitindo que a composição de imagem fosse melhor utilizada.

A partir disso a noção de realidade produzida e, algumas vezes, fazer com que o público não consiga distinguir o verdadeiro do imaginário, começou a ser enfatizada pelos produtores. Para Bernardet "a ilusão de verdade, que se chama impressão de realidade, foi provavelmente a base do grande sucesso do cinema". Ele destaca que o cinema dá a impressão de que é a própria vida que vemos na tela. Mesmo quando se trata de algo que sabemos não ser verdade. Junta-se a técnica e a arte para realizar o sonho de reproduzir a realidade.

Atualmente os efeitos especiais viabilizados pelos computadores cada vez mais velozes com softwares mais sofisticados permitem a manipulação digital da imagem que impossibilita determinar o que é real e o que é imaginário.

## **O cinema e a realidade virtual**

A evolução técnica que possibilitou o surgimento do cinema, em 1895, nunca parou. Com o passar dos anos, essas mesmas possibilidades afetaram a concepção dos roteiros, do escrever e narrar uma história. Com o uso de imagens cada vez mais próximas da perfeição - pelo uso de melhores e mais perfeitas lentes -, a velocidade no contar histórias está se acentuando.

Para Hélio Carlos Panzenhagen Júnior as novas possibilidades técnicas de comunicação fragmentam o tempo que se transforma unicamente num espaço físico e não mais num período linear. Nessa velocidade correm as novas

histórias. O tempo no cinema sempre foi mais veloz, rápido, pela necessidade da animação técnica. Atualmente, o tempo serve apenas para situar a história, mesmo que num cronológico improvável.

Essa perspectiva de velocidade também ajuda a modificar a idéia do que é real. O virtual é virtual e por isso não pode ser real. Entretanto, a virtualização não é uma falta do real, mas uma transformação de identidades. Conforme Pierre Lévy (1996), o virtual não se opõe ao real, mas ao atual.

Hélio Panzenhagen diz que no cinema aquilo que não pode ser realizado no real é no virtual. Para ele "o virtual cumpre uma função lúdica, onírica de entreter e divertir". É entretenimento que é destacado no filme "X-Men", que mostra jovens e adultos em uma escola onde os dons de cada um são colocados em prática. As produções de belas cenas, em que há mistura de efeitos visuais, pessoas e lugares comuns, encantam o espectador.

Diante da atual situação do cinema, virtual e real se confundem a tal ponto de personagens em filmes se mostrarem confusos quanto a esta questão. Isto pode ser observado na "Casa Assombrada" quando uma mulher, ao passar a viver em uma casa antiga, começa a notar fatos estranhos. Em uma das cenas esta personagem dialoga com um espectro e tem a certeza de que sua face e corpo sofreram transformações.

Além dos recursos da computação gráfica, a informática insere novas linhas de desenvolvimento no cinema. Segundo Arlindo Machado (1996) elas se baseiam em imersão, agenciamento e interatividade.

Desde os estudos que começaram a evidenciar o cinema como meio de comunicação de massa, a idéia que permeava a cabeça dos espectadores era: o que existe por trás das telas? Atravessando a tela será possível chegar ao personagem da história? Chegar ao mocinho ou à mocinha?

Em filmes como "Roger Rabbit" temos a noção do real interagindo com o virtual. Nas cenas um coelho em desenho animado conversa com seres humanos. Neste mesmo filme um homem tem uma admiração masculina por uma outra personagem que pertence ao mundo animado, considera-a, de certa forma, um ídolo sexual. Por sua vez, em uma passagem do filme "Matrix", um menino super dotado mostra a Neo (personagem principal) uma colher. Segundo o menino a impressão de que a colher entorta não é real, já que para ele quem é alterado é o ser humano.

A imersão é um dos processos que mais aproxima o ser humano do mundo

virtual. O termo, introduzido na área de pesquisas com realidade virtual, se refere, como diz Machado "ao modo peculiar como o sujeito 'entra' ou 'mergulha' dentro das imagens e dos sons virtuais gerados pelo computador."

Com a evolução da tecnologia, criaram-se dispositivos sensoriais para o corpo todo, de modo a produzir uma completa sensação de estar dentro da representação. Os equipamentos mínimos de realidade virtual envolvem um aparelho para ser acoplado ao olho e ainda uma luva dotada de sensores que catam os movimentos da mão.

Para que o indivíduo faça parte do processo não mais como um mero espectador, mas sim como um personagem, muitos ambientes são, hoje, simulados. Para vivenciar melhor a situação o espectador é colocado em locais que simulam cenas do filme, como trens, brinquedos como montanhas-russas, etc. As imagens são constantemente atualizadas para seguir os movimentos de cabeça do usuário. Este processo é bastante lembrado no filme "A Cela", em que uma psicóloga consegue, através de aparelhos, viver as experiências de um serial killer e resolver o caso de mortes de mulheres.

Uma grande porção do cérebro é dedicada ao processamento e organização dos estímulos visuais. Devido a isto, os dispositivos visuais e o tipo de imagem gerada por um sistema de realidade virtual influenciam na determinação do nível de imersão de um sistema de RV.

Os sistemas de RV podem ser monoscópicos ou estereoscópicos, ou seja, cada um dos olhos pode visualizar ou não imagens diferentes. No caso de um sistema monoscópico, a mesma imagem será exibida para os dois olhos. Já no sistema estereoscópico, cada olho verá uma imagem ligeiramente diferente.

Um outro fator importante quanto à parte visual da RV refere-se ao número de quadros por segundo que aparecem no vídeo, ou seja, a velocidade da simulação. Filmes projetados para o cinema apresentam aproximadamente 24 quadros por segundo, enquanto os projetados para TV apresentam aproximadamente 30 quadros por segundo. Em RV, busca-se entre 15 e 22 quadros por segundo.

Um outro fator que também representa um grande passo para a impressão de realidade no cinema é a câmara subjetiva, conceito introduzido por Alfred Hitchcock na década de cinqüenta. Este tipo de uso permite a que o espectador tenha a sensação de que está dentro da cena. De acordo com Alindo Machado "em outras palavras, eu - espectador - vejo na tela exatamente o que o

personagem vê no seu campo visual".

Levando em consideração novamente o filme "A Cella", pode-se observar este efeito em muitas cenas, entre elas, durante a conexão do equipamento que transporta a personagem para a mente do maníaco. Em determinados momentos o telespectador tem a impressão de que ele mesmo está entrando na mente do criminoso.

Arlindo Machado enfatiza que o sujeito implicado nos dispositivos de realidade virtual "é agora um sujeito interativo, um sujeito que dialoga, que interage com imagens (e com sons e com estímulos táteis) também interativas". Este é o novo caminho que faz o cinema.

Quando os produtores viram que poderiam perder espaço para a televisão e posteriormente para o vídeo, tiveram de adaptar este meio para que o mesmo atingisse um público que procurava emoções diferentes. Desta forma o cinema conseguiu desempenhar um novo papel. Mas qual será a posição ocupada pela sétima arte daqui para frente?

### **WEB films e a nova linguagem**

O grande diferencial da utilização da RV no cinema é a interação. Os chamados Webfilmes possibilitam ao espectador interagir com a história e definir o encadeamento das cenas apresentadas criando uma história e um sentido que nem sempre são o imaginado pelo seu criador original.

Para acompanhar e inserir o Brasil nesta evolução, os artistas plásticos Ricardo Barreto e Paula Perissinotto criaram em 2000 o Festival Internacional de Linguagem Eletrônica - File. O evento, que era apenas virtual (sediado no site [www.file.org.br](http://www.file.org.br)), ganhou também uma plataforma física na 2.<sup>a</sup> edição realizada em agosto de 2002 no Museu da Imagem e do Som de São Paulo e no mês de outubro na Cinemateca de Curitiba.

A questão da Interação com o espectador nos webfilmes é destacada pelo produtor do Festival, Ricardo Barreto, em entrevista para o Jornal Gazeta do Povo, publicada em Curitiba na edição de 25 de outubro de 2001. "Este festival é diferente de todos os outros. O File é o primeiro do Brasil a ter uma mentalidade não-linear, digital. Nele, as pessoas têm de interagir com os trabalhos", revela Barreto. "Se você entra numa sala de cinema, por exemplo, assiste a um filme passivamente. Numa exposição digital, você não pode ficar passivo. Tem de mexer nas coisas e elas começam a acontecer. É como um repolho que vai se abrindo e abrindo".

Na mostra de cinema (que talvez seja o do futuro, segundo palavras de Barreto), estiveram disponíveis nove produções: Safehouselife, da Trapeze, em que o espectador tem a opção de assistir ao filme de quatro câmeras diferentes; The Intruder, da Oncotype, que também pode ser observado de diferentes óticas; Kein Filme, de Michel Bryntrup, que disponibiliza cenários e o diário do autor; Potemkin, de Francesco Contin, possibilitando construir e desconstruir o clássico de Eisenstein; Marron Monkey, de Erik Loyer, em que se pode começar o filme do ponto que se quiser; Mind Fuck, de Larry Carlson, com imagens pop-psicodélicas; Wirefire, com sons e imagens próxima dos sonhos e da "viagem" dos ácidos lisérgicos; Little Sister, de Andréa Zapp, que apresenta pesquisa na evolução das mídias; e Naissance, da Normas Toraya/Crankbunny, criado a partir de uma canção.

Wilson Dizard Júnior (2000), diz que a Realidade Virtual é um novo tipo de interface homem-computador que oferece um mundo de fantasia onde jogos e outros recursos de informação estão à disposição dos consumidores domésticos. Para ele, "a RV permite ao usuário criar e experimentar situações de fantasia que são geradas por computadores carregados com programas interativos e é uma das perspectivas tecnológicas inseridas nas estratégias da indústria de mídia que poderá acrescentar novas dimensões à nossa compreensão de mundo.

Em pleno século XXI, quando muitas situações previstas por filmes como "Jornada nas Estrelas", mostrando que nesta época o ser humano usaria transportes aéreos para ir ao trabalho ou, então, teria contatos diretos com seres de outros planetas, não se confirmaram. Será que os equipamentos virtuais sofrerão novas adaptações ao ponto de levarem o indivíduo a contracenar com uma pessoa diferente ao mesmo tempo, em uma mesma cena? Talvez sejam perguntas que ainda não possam ser respondidas, mas que algum dia terão resultados.

## Referências

A CASA amaldiçoada. Direção Jean De Bont. Interpretes: Lian Nelson; Catarina Zeta Jones e Lili Taylor. 1 filme (116 min.), VHS - son., color., 35 mm.

A CELA. Direção: Tarsem Singh. Interpretes: Jennifer Lopes; Marianne Jean-Baptiste; Vince Vaughn; Vicente D'Onofrio; Colton James; Dylan Baker; Gerry Becker; Musetta Vander e Patrick Bauchau. 2000. 1 filme (107 min.), VHS, son., color., 35 mm. Título original: The Cell.

ADAMS, L. **Windows visualization programming with C/C++**. New York: McGraw-Hill, 1994.

BERNARDET, J. **O que é cinema**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

DIZARD, W. **A nova mídia: a comunicação de massa na era da informação**. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

FICTUS PRODUÇÃO CINEMA E VÍDEO. **Cinestória**. Disponível em: <<http://www.fictus.pt/luz13.htm>>. Acesso em: 15 de outubro de 2001.

FUNDAÇÃO CULTURAL DE CURITIBA. **FILO Festival Internacional de Linguagem Eletrônica**. Disponível em: <<http://www.file.org.br>>. Acesso: 15 de outubro de 2001.

GIBSON, W. **Neuromancer**. New York: ACE Books, 1984.

GRADECKI, J. **Kit de montagem da realidade virtual**. São Paulo: Berkeley, 1994.

HODGES, L. F. et al. Virtual environments for treating the fear of heights. **IEEE Computer**, n. 7, p. 27-34, July 1995.

ISDALE, J. **What is virtual reality?** A homebrew introduction and information resource list (Isdale Engineering). s.l. Version 2.1, 1993. Obtido pela Internet em: <<ftp://ftp.une.uwaterloo.ca>>. Acesso em: 15 de outubro de 2001.

JACOBSON, L. **Realidade virtual em casa**. Rio de Janeiro: Berkeley, 1994.

KING Kong. Interpretes: Merian C. Cooper e Ernest Schoedsack. Filmax, 1933. 1 filme VHS, son., preto e branco, 35 mm.

LATTA, J. N.; OBERG, D. J. A conceptual virtual reality model. **IEEE Computer Graphics & Applications**, v. 14, n. 1, p. 23-29, Jan. 1994.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

MACHOVER, C.; TICE, S. E. Virtual reality. **IEEE Computer Graphics & Applications**, v. 14, n. 1, p.15-16, Jan. 1994.

MAHONEY, D. P. High expectations for virtual therapy. **Computer Graphics World**, n. 9, p.14-16, Sep. 1994.

PANZENHAGEN JR., H. C. **A velocidade virtual do cinema**. [s.n.t.]

PIMENTAL, K.; TEIXEIRA, K. **Virtual reality** - through the new looking glass. 2.d. New York: McGraw-Hill, 1995.

RHEINGOLD, H. **Virtual reality**. New York: Touchstone, 1991.

SCHWEBER, L; SCHWEBER, E. Realidade virtual. **PC Magazine Brasil**, v. 5, n. 6, p. 50-72, jun. 1995.

STURMAN, D. J.; ZELTZER, D. A survey of glove-based input. **IEEE Computer Graphics & Applications**, v. 14, n. 1, p. 30-39, Jan. 1994.

THE MATRIX. Direção Andy Wachowski e Larry Wachowski. Interpretes: Keanu Reeves; Laurence Fishburne; Carrie-Anne Moss; Joe Pantoliano; Hugo Weaving; Gloria Foster; Marcus Chong; Julian Arahanga; Matt Doran e Belinda McClory. 1999. 1 filme (136 min.), VHS, son., color., 35 mm.

UMA cilada para Rogger Rabbit. Direção: Robert Zemeckis. Interpretes: Bob Hoskins e Christopher Lloyd. 1 filme (103 min.), VHS, son., color., 35 mm.

VINCE, J. **Virtual reality systems**. Cambridge: Addison-Wesley, 1995.

VIRTUAL reality. Computer Graphics World, s.d. Reprinted from a series of articles from **Computer Graphics World**. PennWell Publishing Company.

WOOLEY, B. **Virtual worlds**. Oxford: BlackWell, 1992.

XAVIER, I. **O cinema no século**. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1996.

X-MEN. Direção: Bryan Singer. Interpretes: Hugh Jackman; Patrick Stewart; Ian Mckellen; Famke Janssen; Halle Berry; Anna Paquin; James Marsden; Tyler Mane; Ray Park e Rebecca Romijn-Stamos. 2000. 1 filme (104 min.), VHS, son., color.,

35 mm.

ZETA FILMES. **Brasil digital**. Disponível em: <<http://www.brasildigital.org>>.  
Acesso em: 15 de outubro de 2001.