



PANORAMA, FANTASMAGORIA E CINEMA: UMA REPRESENTAÇÃO IMAGÉTICA E IMERSIVA

Guilherme Mendonça de Souza
FAV/UFG

Resumo

Esse artigo tem como proposta descrever e correlacionar os experimentos pioneiros com o intuito de buscar o simulacro entre o real e o imaginário, por meio da criação e construção de grandiosas instalações artísticas sofisticadas de forma mecânica e arquitetonicamente. É também apresentado um breve histórico do surgimento do cinema, bem como do panorama e da fantasmagoria, de modo a influenciar o advento de tecnologias eletrônicas digitais hipermediáticas.

Palavras-chave: panorama, imersão, cinema.

Abstract


This article aims to describe and correlate the pioneering experiments in order to seek the semblance between the real and the imaginary, through the creation and construction of grand sophisticated art installations mechanically and architecturally. It also presents a brief history of the rise of the cinema, as well as the panorama and phantasmagoria, in order to influence the advent of hypermedia digital electronic technologies.

Keywords: panorama, immersion, cinema

1 A caverna e o cinema

Os primeiros experimentos ópticos, munidos de recursos de engenharia, inauguraram o início do pensamento cinematográfico em forma de aparato tecnológico. Durante anos, surgiram várias invenções com o intuito de simular imagens pictóricas em movimento, tais como: o taumatrópio, o fenaquitoscópio, o zootrópio, o mutoscópio e o praxinoscópio. Posteriormente, através de processos laboratoriais do fotógrafo Eadweard Muybridge, foi possível representar a fotografia em movimentos sequenciais (*motion pictures*). Em seguida veio a cronofotografia, com o revólver fotográfico, de Pierre Jules César e o fuzil fotográfico de Étienne-Jules Marey. Logo surge o quinetoscópio, de Thomas Alva Edison, o bioscópio, criado pelos irmãos Skladanowsky e o cinematógrafo, pelos irmãos Lumière. Qualquer que fosse o aparato, a proposta de criar ilusão através de imagens sequenciadas por meio de dispositivos, eletrônicos ou não, possibilitou o momento embrionário do cinema. Arlindo Machado (1997) denomina de pré-cinema, pois as projeções eram, em maioria, exploradas comercialmente e exibidas nos centros urbanos em casas conhecidas como *vaudevilles* e *nickelodeons*¹. As atrações também eram exibidas em feiras, circos

¹ Segundo Machado (1997, p.78-79) os *Vaudevilles* eram casas de variedades, locais populares e mal-afamados devido à atmosfera plebéia e do "baixo nível" dos espetáculos burlescos ali encontrados e os *nickelodeons* eram salas cativas de cinema voltados desde seu início para atuar comercialmente e nos seus anos iniciais eram armazéns adaptados, sem conforto, sujos e com pouca segurança.



e teatros mambembe, “um grotesco carnavalesco, de realismo grotesco com imagens vulgares apelativas para o espetáculo de atrações” (BAKHTIN apud MACHADO, 1997).

O cinema era então uma das atrações entre outras tantas oferecidas pelos vaudevilles, mas nunca uma atração exclusiva, nem mesmo a principal. A própria duração dos filmes (de alguns segundos a não mais do que cinco minutos) impedia que se pensasse em sessões exclusivas de cinema nos primeiros anos do cinematógrafo (MACHADO, 1997, p. 78).

Podemos relacionar a sala de cinema, escura, em que apenas um feixe de luz projeta imagens na tela, como forma prática da alegoria da caverna, em que o espectador, diante de imagens animadas, obtinham uma experiência distanciada do mundo fenomênico. Poderíamos denominar de “paleocinema” ou “paleorama”, este último por assemelhar-se com a proposta dos panoramas, que também propiciam, de forma simulada e dissimulada, uma experiência de percepção sensorial.


(...) essas experimentações cinematográficas que apontavam para uma amplitude das possibilidades do modernismo, juntamente com a fotografia, retomavam a representação do modelo da perspectiva renascentista e retornavam ao passado pictórico figurativo, enquanto as outras artes do modernismo procuravam e se ocupavam na desconstrução da representação de figuras (NETO, 2014, p. 07).

2 O panorama como recurso de imersão

Anteriormente ao desenvolvimento e aprimoramento cinematográfico, alguns ambientes foram planejados e construídos arquitetonicamente para provocar imersão ao público, tais como Phantasmagoria, Cyclorama, Physiorama, Diorama, entre outros, conforme aponta Arlindo Machado (1997, p.19). Todos os espaços tinham como características as salas escuras e o atrativo do ilusionismo, da magia, da fantasia.

O artista Robert Barker (1739-1806) desenvolveu, na cidade de Edinburg, uma técnica de construção arquitetônica com pinturas que traziam imagens em grandes dimensões sobre a parede de uma rotunda. Na época, em 1787, a obra foi intitulada de *La Nature à Coup d’Oeil* (Natureza a um golpe de vista, ou Natureza a um relance), mas posteriormente o próprio artista a redefiniu para Panorama, cujo termo consiste na junção de duas palavras gregas: *pan* (todo) e *orama* (visão). Embora Robert Barker tenha solicitado a patente do Panorama em 1787, somente em 1796 é que foi concedida. O método de construção descrito serviu como um manual para vários outros artistas.

O Panorama é um gigantesco dispositivo imagético (muitos panoramas tinham uma tela com mais de mil metros quadrados) de comunicação de



massa que dominou a Europa ao longo do século XIX. O panorama é um tipo de pintura mural (patenteada em 1787 por Robert Barker) construída em um espaço circular em torno de uma plataforma central, de forma a criar uma imersão dos espectadores no universo representado pela pintura, como se o espectador estivesse diante dos próprios acontecimentos (PARENTE, 2007, p.16).

Panorama é a capacidade de obter uma vista mais abrangente de um ambiente, seja a paisagem de uma cidade, uma floresta, montanhas (ou tudo isso junto), etc. O panorama traz o embate do “duplo”, o “confronto” do mundo natural vivenciado com o mundo representado pelas imagens projetadas. Quanto trazemos o conceito para o campo estético, panorama consiste na disposição de imagens em dimensões ampliadas que proporcionam a ilusão e sensação de imersão em determinado espaço físico, ainda que o mesmo esteja apenas representado no campo imagético. Segundo Francisco Soares Neto (2014, p.06):

Panorama é a projeção de imagem panorâmica (realizada através de pinturas/ fotografias de algum local, com grandes ângulos de visão, podendo chegar a 360º) simplesmente estendidas frontalmente ou disposta em ambientes preparados em círculo (360º), sendo esta última forma de exposição, pela sua simulação, um espaço que provoca no espectador uma maior imersão devido a amplitude de alcance das imagens.

As telas panorâmicas podem variar. Alguns são em formatos circulares, variando em ângulos de 180 a 360 graus. Outros em formato planos, mas com largos comprimentos e largura. O importante é que o espectador faça uma varredura com os olhos na imagem apresentada. As imagens, seja pintura ou fotografia, geralmente são fixas. A iluminação pode ser posicionada na parte traseira (lado oposto ao espectador) ou frontal superior (teto) ou inferior (chão), desde que esteja bem oculta e imperceptível aos olhos do público. Diferentemente de uma tela bidimensional de cinema, o panorama procura trazer uma maior imersão através de uma suposta tridimensionalidade. Entre a tela e o parapeito geralmente se encontram objetos que ajudam a compor o cenário, e no centro ou na lateral do espaço físico, se encontra o espectador. O Panorama Mesdag, construído na Holanda em 2013, é um bom exemplo de panorama circular (de 360 graus) com essas características.

De acordo com Parente (2007, p.17), na Exposição Universal de Paris, em 1900, havia várias instalações cinematográficas e entre elas havia uma dos irmãos Lumière. Embora o cinema havia surgido há pouco tempo e ainda despertasse interesse na sociedade, outras obras estéticas também chamaram atenção do



público. Os próprios irmãos Lumière apresentaram uma instalação que destoava do cinematográfico do qual inventaram 5 anos antes: a disposição em 360 graus de imagens fotográficas ampliadas.

Ainda na mesma exposição, os irmãos Lumière apresentaram o Photorama, sistema de projeção de imagens fotográficas de 360 graus em rotundas panorâmicas de 20 metros de diâmetros por 10 metros de altura. Estas fotografias mostravam imagens feitas pelos operadores Lumière no mundo inteiro. O espetáculo durava cerca de meia hora e cada vista durava em torno de 5 minutos (PARENTE, 2007, p.17).

Três obras atraíram a atenção dos visitantes devido à sofisticada produção e intenção de proporcionar ao público uma experiência estética de imersão: o panorama *Trans-Silberian Railway*, o Mareorama e o Le Ballon Cineorama.

O panorama *Trans-Silberian Railway*, criado pelo russo Pavel Yakovlevich Pyasetsky, tinha como proposta simular uma viagem de trem de Moscou a Pequim. Aos visitantes era disponibilizado um falso trem de aproximadamente 70 metros, com luxuosos vagões e poltronas confortáveis. Toda a ambientação era decorada no estilo do império francês, mobílias chinesas e para intensificar uma atmosfera ainda mais realista, iguarias francesas e russas eram oferecidas aos “passageiros” de primeira classe. A “viagem” então começava e o público podia assistir pelas janelas as paisagens do trajeto, representadas por pinturas panorâmicas referenciadas no trajeto real. A mecânica de funcionamento consistia em pinturas disponibilizadas em várias camadas que percorriam nas laterais do trem devido ao auxílio de duas bobinas.

Cada camada tinha velocidade diferente. Pavel trabalhava o “efeito paralaxe”, isto é, a camada mais próxima ao público era a que apresentava maior velocidade. Quanto mais distante, mais lentas eram as demais. Essa movimentação do cenário criava uma ilusão e sensação ao espectador de estar se deslocando no ambiente.

Essas panorâmicas estavam dispostas em camadas esticadas por cilindros verticais e com distancias entre elas, mas se posicionavam frontalmente às janelas do trem. Cada camada (tela pintada) era bobinada em cilindros, por meio de motores, com velocidades variadas, de modo que as mais próximas do espectador eram mais rápidas e ao se distanciar diminuía a velocidade e ao fundo havia uma imagem fixa com perspectiva aérea do horizonte. Objetos eram colocados entre as panorâmicas e o trem, que aludiam as regiões do itinerário real e auxiliavam na simulação (NETO, 2014, p. 05).

O Mareoama, segundo Flávia Costa (2005, p. 26), foi concebido pelo francês e pintor de paisagens realistas Hugo D’Alesi, que propunha a simulação de uma viagem no Mar Mediterrâneo, de Marselha à Constantinopla, no convés de um transatlântico.




A réplica, de aproximadamente 70 metros de comprimento, tinha vários artifícios construídos para que se assemelhasse ao navio real, tais como apitos, assobios de vapor, chaminés de fumaça, vento, espirros d'água, movimentos da plataforma e até relâmpagos e trovões. Duas telas panorâmicas, de pinturas realistas, eram posicionadas em ambas as laterais do simulador. Cada tela tinha 750 metros de comprimento por 13 metros de altura, dispostas em cilindros verticais acionados por motores. Para a elaboração do Mareorama, foi solicitado muitos talentos da área de engenharia e das artes durante um longo período. O próprio pintor Hugo D'Alesi levou 8 meses somente para pintar as telas. Como assinala Costa:

O mareorama era ainda mais sofisticado. Estava construído num prédio de quarenta metros de altura, onde cabiam mil e quinhentas pessoas. [...] Atores vestidos de marinheiros e eventuais músicos e dançarinos recebiam os passageiros. Enquanto isso, uma equipe escondida trabalhava para movimentar a cabine dos passageiros simulando oscilações marítimas (COSTA, 2005, p. 26).

A terceira instalação, citada, era o *Le Ballon Cineorama*. Essa obra foi concebida por Raul Grimoin-Sanson e propunha a simulação de um voo por meio de um balão de ar quente. A diferença entre essa instalação com as anteriores é que *Le Ballon Cineorama* não utilizava pinturas nas telas panorâmicas, mas sim, projeções de filmes de 70mm, daí a denominação de "Cineorama".

Foi construído um prédio de 100 metros de diâmetro, cujo centro se situava uma enorme cesta para comportar 200 passageiros. Pendurados e sobre a cesta havia vários apetrechos que se assemelhavam aos acessórios reais de um balão, como gomos e ar quente. Uma parede branca circundava a cesta de embarcação, dimensionada em 9 x 9 metros em formato de 360 graus. Nas paredes brancas eram projetadas, por dez projetores, 10 imagens sincronizadas, que juntas, compunham uma única imagem. Os espectadores eram convidados a experimentar uma sensação de um voo real de balão sobre Paris a altura de 400 metros.

Apesar do sucesso de público por ter sido um dos lugares mais visitados da exposição, a instalação não durou muito tempo. O Cineorama foi operado por apenas três dias, "isso porque, depois de um desmaio do operador devido ao calor extremo na sala de projeção, a polícia, temendo a possibilidade de um incêndio catastrófico determinou o fechamento do prédio (LE BALLON, 1900, p.14). De qualquer forma, trata-se de uma obra significativa e aclamada pelo public e pela crítica. O jornal inglês London Daily descreveu qual era a sensação de imergir no Cineorama, em Paris:



“(…) Você vê a cidade crescer mais e mais distintamente, o público animado parece flutuar até encontrá-lo, a âncora é lançada para fora, e depois de maravilhosas sensações de meia hora, você volta para terra firme (na qual você nunca saiu), mais uma vez. É realmente um show maravilhoso” (LE BALLON, 1900, p.14).

3 A fantasmagoria como percepção imersiva, ilusória e sensorial


A conexão entre arte e ciência é utilizada há bastante tempo para a elaboração de trabalhos que trazem significados do mundo natural para o universo das ilusões e vice-versa. A imersão é um fator preponderante e que sempre esteve presente na tentativa da construção de espaços ilusórios. A pseudocerteza dessas ilusões é criada pela técnica da cultura da imersão” (GRAU, in Domingues, 2009, p. 244).

Por volta do século XIX, a aristocracia européia, em mansões de campo já realizavam tentativas de espaços visuais imersivos. Não muito diferente, as igrejas também buscavam o mesmo efeito através de pinturas nos tetos, paredes e fachadas. “Desde a antiguidade, a avançada ligação entre arte e ciência tem formado, com meios ilusionísticos sempre novos, representações e construções da natureza (GRAU, 2003, p.285).

O efeito de ambientes, tal como os panoramas, que propiciam ilusões apresentam mais impacto ao espectador quando este entra num estado de imersão a ponto de não dissociar mais o que provém do mundo real e ficcional. Quando uma pessoa chora ao assistir um filme numa sala de cinema, essa emoção ocorre por uma série de fatores (tais como o recinto escuro, a trilha sonora, a fotografia, os atores, a narrativa, etc), mas à grosso modo podemos dizer que o espectador “mergulha” na história de forma inconsciente. Isso propicia ao espectador uma conexão de identificação com a protagonista a ponto dele se esquecer por alguns instantes que se encontra numa sala de projeção de imagens.

Espaços ilusórios desse tipo estão ligados através de seu método de isolar o mais o mais completamente possível do mundo o campo de visão do espectador e transportá-lo a um espaço visual onde tempo e o espaço são homogêneos, e que é determinado pelo realismo, pela contigência e pela convergência midiática (GRAU, in Domingues, 2003, p.286).

A fantasmagoria, bastante realizada por padres no século XIX, consistia num trabalho de imersão em um ambiente bem elaborado para esse propósito. Algumas pessoas eram convidadas a adentrar em mosteiros, não sem antes de atravessar por cemitérios em noites tenebrosas e passar por corredores com quadros aterrorizantes. Em seguida, ficavam imersos em total escuridão, sem distinção do local onde se



encontravam. “Não havia primeiro plano, não havia segundo plano, não havia superfície, não havia distância, apenas uma escuridão esmagadora, impenetrável” (GRAU, in Domingues, 2009, p. 250).

A imersão é produzida quando convergem as obras de arte e o aparato de imagem, ou quando a mensagem o meio formam uma unidade quase inseparável, de modo que o meio se torna invisível. (GRAU, in Domingues, 2009, p. 251).

A fantasmagoria se destacou de todas as outras formas ilusórias da época. Os espectadores, inseridos em um ambiente desprovido de luz, perdiam a noção da geografia do qual se encontravam, reforçado com a introdução de músicas que propiciam sentidos de intimidar e assustar. Quando as projeções eram realizadas, aquelas imagens eram o único referencial do público, despertando muitas vezes medo e pavor, sobretudo quando alguém da platéia, de forma combinada, gritava diante de um espectro que se tratava de sua esposa falecida. Assim como alguns espectadores pularam de suas cadeiras ao verem a locomotiva se aproximando no filme dos irmãos Lumière, o pânico se instaurava na fantasmagoria, talvez de maneira até mais intensa do que no cinema. A fantasmagoria era um meio de proporcionar ilusão através da manipulação dos sentidos, “a convergência do realismo e da fantasia, a verdadeira base material de uma arte que parece imaterial” (GRAU, in Domingues, 2009, p. 251).

Diferentemente do panorama, em que os visitantes eram imersos em recintos com vistas de paisagens, a fantasmagoria conectou-se com o xamanismo com o intuito de trazer à tona, ainda que de forma ilusória e imersiva, a possibilidade do espectador de se comunicar com o sobrenatural.

4 O mundo imersivo e ilusório no cinema digital hipermidiático

Vários experimentos foram trabalhados e desenvolvidos ao longo de muitos séculos com o intuito de transmitir da melhor maneira possível efeitos ilusórios, tais como os panoramas do século XIX, os cineramas, sensoramas, cinemas de terceira dimensão, cinemas de 180°, IMAX, até instalações virtuais *high-end* de arte computacional. A tecnologia cada vez mais interfere na forma de percepção do homem em relação aos objetos, espaço e tempo. “Na realidade a ideia à qual damos nosso assentimento só é válida num tempo de nossa vida ou num período da história da cultura” (MERLAU-PONTY, 1990, p. 42).




Atualmente, as faculdades sensoriais humanas estão intrinsicamente conectadas com as mídias digitais, que propiciam imagens que parecem ter autonomia. De acordo com Oliver Grau (in DOMINGUES, 2009, p.243), Walter Benjamim teoriza sobre as possibilidades das mídias de escutar, ver e ler tudo, até mesmo os sonhos do ser humano. Marshall McLuhan (GRAU, in Domingues, 2009, p.244) interpretava “as mídias como externalizações de órgãos do corpo e da percepção dos sentidos. (...)”. Oliver Grau vai um pouco mais além:

as novas e antigas mídias não se conformam como “extensões”, mas também expandem a esfera de nossas projeções e nos colocam em contato com objetos não apenas telematicamente distantes, mas também virtualmente (...) com a psique, a morte, a vida artificial – com os momentos mais extremos da nossa existência (GRAU, in Domingues, 2009, p. 244).

Lev Manovich (2006, p. 225) explica que os aparatos tecnológicos provocam uma simbiose com o ciberespaço, “enquanto o real se expande pelo ciberespaço, e este se esparrama a ocupar os espaços do real. Segundo Douglas Kellner (2001, p. 377) a nova sociedade Pós-Moderna, descrita por Baudrillard, é organizada em torno da simulação, “cuja ruptura radical com as sociedades modernas tem como Demiurgo, os modelos, os códigos, a comunicação, as informações e a mídia

De acordo com o pesquisador Ryszard W. Kluszczynski (apud DOMINGUES, 2009, p. 220), “As modernas tecnologias estão afetando profundamente as estruturas ontológicas tradicionais do cinema e do filme”. O autor afirma que a interatividade exercerá um poderoso impacto nos filmes, e, de fato, isso já está ocorrendo, como bem podemos constatar nos exemplos pesquisados. Kluszczynski (idem) aposta em duas hipóteses para a transformação do cinema. A primeiro consiste no aprimoramento tecnológico para intensificar os modelos tradicionais. E a segundo, que compreende o cinema interativo, rompendo com as narrativas tradicionais e propicia novas experiências e sensações ao fruirmos um filme. “Antigamente, as estruturas narrativas eram mais simples, mas devido aos recursos das novas mídias, agora elas são contadas com maior complexidade” (GOSCIOLA, 2004, p.19). Segundo Kátia Maciel (2010, p. 10), a “A idéia de tela como o infinito cinematográfico ou do campo como limite do plano fílmico está sendo redefinida pelo surgimento de novas interfaces”.

Os enredos poderão explorar formatos em que pistas ocultas ao longo do caminho sejam descobertas caso alguém tenha a curiosidade de investigar um pouco mais determinado assunto ou personagem. “As plateias de cinema seriam seduzidas a assistir novamente àquele filme a partir de outro ponto de vista ou a acessar os



pensamentos de um personagem cujas versões permaneceram ocultas da primeira vez” (MURRAY, op. cit., p. 242). Um mesmo filme permitiria múltiplas leituras e, dessa maneira, várias idas ao cinema por parte do público. Os sistemas interativos permitirão com que “o espectador seja autor, câmera editor e narrador, especificamente quando se tratar das narrativas digitais hipermediáticas e imersivas em 360 graus.

Referências bibliográficas

COSTA, Flavia Cesarino. **O primeiro cinema: espetáculo, narração, domesticação**. Rio de Janeiro: Azougue Editorial, 2005.

DOMINGUES, Diana. **Arte, Ciência e Tecnologia** – Passado, presente e desafios, Editora Unesp – Itaú Cultural, São Paulo, 2009.

GOSCIOLA, Vicente. **Roteiro para As Novas Mídias** – Do Game à TV Interativa, SENAC SP, 2003.

GRAU, Oliver. **Arte Virtual: da ilusão à imersão**. Editora UNESP, 2007.

KELLNER, Douglas. **A Cultura da mídia – estudos culturais: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno**. Bauru: EDUSC, 2001.

MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas & pós-cinemas**. Campinas, Papirus, 1997.

MACIEL, Kátia. **Transcinema**, Editora Contra-Capa, 1a. Edição, Rio de Janeiro - RJ, 2010.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo, Cultrix, 2007.

MERLAEU-PONTY, Maurice. **O primado da percepção**. Editora Papirus, 1990.

MURRAY, Janet H. **Hamlet no Holodeck** – o futuro da narrativa no ciberespaço, UNESP, Itaú Cultural, São Paulo, 2003.


NETO, Francisco Soares. **Diálogos cronotópicos do protocinema e o cinema expandido**, UFPB, Paraíba, 2014.

PARENTE, André (org.). **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

Documentos eletrônicos

LE BALLON, 1900. **West Australian Sunday Times** (Perth, WA : 1897 - 1902), Sunday 24 June 1900, page 14. Disponível em: < <http://trove.nla.gov.au/ndp/del/article/32724491>.> Acesso em 25/03/2015.

ISSN 2316-6479 I DE JESUS, S. (Org). Anais do VIII Seminário Nacional de Pesquisa em Arte e Cultura Visual: arquivos, memórias, afetos . Goiânia, GO: UFG/ Núcleo Editorial FAV, 2015.



MANOVICH, Lev. **The poetics of augmented space**. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDoQFjAC&url=http%3A%2F%2Fciteseerx.ist.psu.edu%2Fviewdoc%2Fdownload%3Fdoi%3D10.1.1.90.5708%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf&ei=tRT_5UZ6-NoqC9gT25YDIBQ&usg=AFQjCNG26jUQ5dJdkWYjKr8s-Jqi1Uhn_g> Acesso em 15/04/2015.

PANORAMA MESDAG A-MAIOR-PINTURA-DA-HOLANDA. Disponível em: <<http://www.panorama-mesdag.nl/>> Acesso em 05/02/2015.

Minicurrículo

Guilherme é doutorando no Programa de Pós-Graduação em Cultura Visual da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás (FAV/UFG), onde realiza pesquisas na área de cinema imersivo. Mestre em Cultura Visual pela FAV/UFG (2012). Como conclusão de mestrado, realizou o filme interativo *Paralelas Que Se Cruzam* (2012) (<http://www.facebook.com/CinemaExpandido>). Foi professor das disciplinas Fotografia, Documentário, Produção Cultural, Editoração de Revista, Infografia e Videografia, nos cursos de Jornalismo e Publicidade e Propaganda da PUC-GO. Foi tutor de fotografia no sistema EAD (Ensino à Distância) da FAV/UFG. Trabalhou como cinegrafista e editor do laboratório de audiovisual do Ensino à Distância (EaD) da FAV/UFG.