

Jornalismo Imersivo de Realidade Virtual: Uma análise do documentário brasileiro *Rio de Lama*¹

Luciano COSTA²

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

Resumo

Compreendendo a realidade virtual como uma mídia imersiva, utilizada tanto para replicar um ambiente real quanto imaginado, o presente artigo tem como objetivo a análise do documentário brasileiro *Rio de Lama* (2016), do diretor Tadeu Jungle, destaque nacional no uso de imagens em 360 graus. O trabalho articula ainda o estudo do jornalismo imersivo de realidade virtual a partir da reflexão sobre os tipos e graus de imersão presentes no documentário.

Palavras-chave: jornalismo imersivo; realidade virtual; documentário brasileiro.

Introdução

A experiência com a tecnologia, as mídias digitais e as novas formas narrativas continuamente altera o modo como o homem se relaciona e consome as informações do mundo. É natural pensar que o processo de subjetivação dos indivíduos com o conteúdo dentro deste cenário também seja afetado, ainda mais diante dos avanços tecnológicos capazes de estimular sensorialmente os usuários.

Uma das atuais transformações tecnológicas e linguagens adotadas pelo jornalismo são as narrativas jornalísticas em realidade virtual. Após passar alguns anos restrita a áreas da computação e projeção de games, a tecnologia ganhou fôlego com o desenvolvimento de duas outras: uma nova geração de câmeras, capazes de fotografar e filmar cenas em 360 graus e o avanço dos *headsets*, dispositivos de visualização das imagens estereoscópicas. Com esses dois incentivos, o jornalismo vislumbrou um formato para produções que possibilitam o público a não apenas ver as notícias, mas começar a vivê-las.

¹ Trabalho apresentado no GP Conteúdos Digitais e Convergência Tecnológicas, XVII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Jornalismo da UFSC, pesquisador do Núcleo de Estudos e Produção Hiperídia Aplicados ao Jornalismo do Grupo de Pesquisa Hiperídia e Linguagem. Jornalista pela Unipampa e mestre em jornalismo pelo PosJor/UFSC. E-mail: contato@lucianocosta.jor.br.

Cunhado no final dos anos 1980, o termo realidade virtual foi criado pelo artista e cientista Jaron Lanier, e desde essa época existem discussões sobre o seu conceito. Atualmente a realidade virtual é produzida através da construção de ambiente esférico por imagens geradas por computador ou gravação de uma cena real em 360 (ARONSON-RAHT *et al*, 2015; COSTA, 2017). A maior característica desta nova tecnologia é, sem dúvida, os óculos de realidade virtual, *headsets* especiais que projetam as imagens em pequenas telas próximas aos olhos do usuário.

Aplicada ao jornalismo, a tecnologia ganhou visibilidade a partir de 2012, com a jornalista Nonny de la Peña e o projeto *Hunger In Los Angeles*, uma experiência em realidade virtual apresentada no festival de cinema Sundance com um dispositivo desenvolvido por seu então estagiário Palmer Luckey, criador do Oculus Rift, vendido para o Facebook por 2 bilhões de dólares em 2014.

O formato audiovisual em realidade virtual faz parte do que De la Peña (2010), Domínguez (2010, 2013, 2015) e Costa (2017) consideram parte do jornalismo imersivo, “uma forma narrativa que busca a imersão através de técnicas interativas e visuais consistentes em promover o papel ativo do usuário no relato e em uma experiência sensorial do espaço” (DOMÍNGUEZ, 2015, p. 420), em que o público é levado virtualmente ao local da notícia, com a possibilidade de estar presente na narrativa, com a sensação de presença e sentimentos do próprio repórter nos acontecimentos.

O presente artigo integra a pesquisa de mestrado do autor e parte dos pressupostos teóricos que entendem o jornalismo imersivo como o conjunto de formatos capazes de provocar o efeito de imersão do público nas narrativas jornalísticas: a realidade virtual, os *newsgames*, os webdocumentários e a grande reportagem multimídia, ou todos estes em conjunto.

Seguindo a proposta de estudos anteriores de melhor definir os objetos trabalhados, trabalha-se com uma categoria mais específica, a qual se denomina **jornalismo imersivo de realidade virtual** (COSTA, 2017), as obras jornalísticas que exploram o formato de fotografias, vídeos e animações em 360 graus com o objetivo e a promessa de proporcionar ao público uma experiência imersiva e em primeira pessoa nos eventos relatados.

Um dos destaques brasileiros no uso de realidade virtual é *Rio de Lama: A maior tragédia ambiental do Brasil*³, documentário de curta-metragem gravado em 360 graus. Lançado em 4 de abril de 2016 no Museu da Imagem e do Som (MIS) em São Paulo (SP), o curta apresenta o que restou da vila de Bento Rodrigues, distrito de Mariana (MG), cinco meses após o rompimento da barragem de Fundão, da Mineradora Samarco. Dirigido por Tadeu Jungle e com produção de Marcos Nisti e Rawlinson Peter Terrabuio, é resultado da parceria entre as produtoras Academia de Filmes e Maria Fumaça, com a *startup* Beenoculus.

Uma ação de divulgação foi feita pelo jornal *Folha de S. Paulo*, que distribuiu ingressos para alguns de seus assinantes assistirem à estreia do documentário, que para os produtores foi o primeiro gravado em 360 graus no Brasil, embora haja outras produções lançadas na mesma época. O curta também foi selecionado para o festival *Sunny Side of the Doc* 2016, na França, e escolhido para abrir o 18ª edição do Festival Internacional de Cinema e Vídeo Ambiental (FICA), na cidade de Goiás.

Como instrumento metodológico para análise do documentário, optou-se pelo estudo analítico-descritivo, que integrou dados qualitativos e quantitativos que permitiram esmiuçar detalhes que uma observação geral não perceberia. Os resultados foram obtidos na reflexão de categorias informativas, como o número de cenas, sua duração, o tipo de corte e transição, a presença de narração, a presença e o tom da trilha sonora, a presença de personagens, os tipos de entrevistas, o uso de elementos gráficos, o movimento de câmera e o ambiente de gravação.

Em uma segunda etapa, a análise procurou dar conta das categorias de classificação de tipos e graus de imersão propostas em trabalhos anteriores (COSTA, 2017; COSTA e BRASIL, 2017). Na imersão do tipo sensorial, existem os graus de engajamento, adaptação e absorção. No tipo espacial existem os graus de presença, simulação e razoabilidade.

Apesar da apresentação de duas categorias, a classificação de uma obra jornalística nem sempre será entre um tipo e outro. Os tipos de imersão – QUADRO 1 – apresentados não são excludentes, mas complementares, e cada obra irá apresentar em maior ou menor proporção determinadas características. Enquanto a imersão sensorial está ligada mais ao conteúdo narrativo e à resposta do usuário a este conteúdo, a

³ Disponível em www.riodelama.com.br. Acesso em 20 de janeiro de 2017.

imersão espacial está ligada à forma e a resposta do usuário à estrutura técnica de como a narrativa é apresentada.

Tipo de Imersão	Sensorial	Espacial
Grau de Imersão	Engajamento	Presença
	Adaptação	Simulação
	Absorção	Razoabilidade

QUADRO 1 - Tipos e graus de imersão. Fonte: COSTA (2017).

Documentário *Rio de Lama, de Tadeu Jungle*

O filme está disponível gratuitamente na íntegra e pode ser assistido em realidade virtual por meio do seu aplicativo *Rio de Lama*,⁴ em conjunto com um *headset*, e na versão tela plana, disponível no YouTube⁵ – FIGURA 1. No site, o documentário pode ser assistido em tela plana convencional, no computador, navegando pela imagem em 360 graus com o cursos do mouse, ou no aplicativo do YouTube para dispositivos móveis, onde a navegação pela imagem pode ser realizada pelo *touchscreen* ou movimento do dispositivo, e que também pode ser usado com o Google Cardboard.



FIGURA 1 - Rio de Lama sendo assistido pelo *player* do site YouTube. Fonte: Reprodução.

⁴ Disponível na AppStore no link <http://itunes.apple.com/app/id1094315567> e Play Store no link <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.beenoculus.videos.riodelama>

⁵ Disponível em www.youtube.com/watch?v=7zQZqqSkJq0. Acesso em 20 de janeiro de 2017.

No aplicativo Rio de Lama, disponível para *smartphones* de sistema iOS ou Android, o curta está disponível em uma plataforma própria, personalizada especialmente para o documentário. Ao abrir o aplicativo, a tela de início apresenta os créditos da produção e o cartaz do documentário, com a opção de assisti-lo também em inglês, ao pressionar a imagem, a tela apresenta as duas opções de visualização: em tela plana, somente com o *smartphone*, ou em conjunto com um *headset*. Em ambos os casos, a navegação pela imagem é realizada pelo movimento do dispositivo, com as mãos ou com a cabeça.

Após assistir ao documentário com atenção, algumas características gerais são ainda percebidas. As imagens em geral estão em qualidade de resolução boa, porém em alguns momentos há a sensação de que ela não é esférica, mas plana, principalmente em ambientes internos. A qualidade do áudio também é percebida. O som está em boa qualidade, não falhando em nenhum momento. Com fones de ouvido, a experiência de isolamento acústico favorece o processo imersivo.

A câmera é deixada sempre sozinha na cena, com ou sem personagens. Percebe-se que o áudio é operado de forma remota, assim como as entrevistas. Em entrevista, o diretor Tadeu Jungle explica que usou ponto eletrônico para conversar com os personagens. Um fator interessante é que nem sempre os personagens olham para a câmera.

Outro fator curioso é o de que em alguns momentos do vídeo é possível ver pessoas escondidas atrás de paredes, o que pode indicar que a equipe estava sempre próxima, mas escondida para não ficar no alcance da câmera. O tripé da câmera também não aparece, o que dá a impressão de que a câmera flutua no ambiente.

Após visualizar o documentário em dois *headsets*, é possível concluir que a visualização no Cardboard (FIGURA 2) é simples de ser feita e não requer muita preparação, somente acoplar o celular. Porém, a iluminação externa acaba atrapalhando a visão da tela por não haver um isolamento hermético no rosto, além de ser necessário segurar o *headset* o tempo todo. Apesar da possibilidade de colocar elásticos no papelão, ele não é suficiente para suportar o peso do celular.



FIGURA 2 - Imagem exibida pela tela do *smartphone* quando o documentário *Rio de Lama* é assistido em modo realidade virtual. Fonte: Reprodução.

Já a visualização no VR Box é mais confortável, principalmente por possuir elásticos que se ajustam à cabeça de forma mais anatômica, com material macio entre a estrutura plástica e o rosto, além de deixar as mãos livres. O isolamento visual também não é totalmente hermético, mas a luz que entra não chega a prejudicar. A visualização em janela mágica (FIGURA 3) é um pouco mais cansativa, pois necessita segurar o aparelho a todo momento, necessitando mais movimentos corporais para explorar as imagens, além de ter que se assistir em uma tela menor.



FIGURA 3: Documentário *Rio de Lama* sendo visualizado apenas com o *smartphone*. Fonte: Reprodução.

Rio de Lama não é acompanhado de nenhum material complementar, sendo uma produção individual. Ele foi gravado com a técnica de captação omnidirecional, que reúne na mesma estrutura seis câmeras GoPros, dispostas em várias direções. Uma das

principais motivações do diretor na escolha da realidade virtual para o documentário foi acreditar na possibilidade de conscientização do público sobre os principais impactos ambientais da tragédia.

O curta traz a narração pela perspectiva dos ex-moradores Seu Barbosa, Laine, Josi, Clarice, Luiza, Gleison, Dona Irene, Seu Zezinho, Wébersom e Neneca, que contam a vida que levavam antes da tragédia que arrastou parte da vila deixando diversas famílias sem nada e dezenove pessoas mortas. Apesar de complexo, percebe-se que o tema foi determinante pela escolha da tecnologia, principalmente porque exhibe a agonia de diversas famílias afetadas pela tragédia, convivendo com as consequências de um desastre ambiental.

Rio de Lama é composto por 29 cenas, mais uma de encerramento e créditos. A duração média de cada uma é de 17 segundos, com cenas de duração mínima de 5 segundos e duração máxima de 45 segundos. A narração está presente em 9 cenas, concentrada no início e final do vídeo, nas cenas 1 e 2, 4 a 9; e retornando na 29ª e última cena. Em 26 cenas há a presença de trilha sonora, que pode ser dividida em dois tipos: uma trilha dramática, presente como background na narração e depoimentos, com predominância em 22 cenas; e uma composta por canções cantadas pelos personagens do documentário, presente em 4 cenas.

No documentário, há um total de 10 personagens identificados, e um não identificado. Eles estão presentes em 16 cenas, num total de 4 minutos e 41 segundos em cena, correspondentes a 49,2% do tempo total do documentário. Das 29 cenas, 18 contém entrevistas com os personagens, porém apenas 3 delas são feitas diante das câmeras. A maioria, 15, são introduzidas em forma de *off*.

O uso de elementos gráficos no vídeo são reduzidos, estando presente apenas em 8 cenas no início do documentário, na cena 2 em forma do título do documentário e nas cenas 4 a 10 para a identificação dos personagens, contendo seus nomes e idades; voltando a aparecer apenas na cena de encerramento e créditos.

A câmera esteve predominantemente parada no vídeo, estando em movimento apenas na cena 28, quando está presa na lataria de um veículo que percorre as ruas de Bento Rodrigues. Nota-se também a predominância de ambientes externos, 25, em comparação à ambientes internos, 3, e um ambiente misto, por tratar-se de uma casa destruída. A transição entre uma cena e outra teve a predominância de cortes secos, 23,

em relação ao número de fusões, 1, e de *fade-white*, 4, além do *fade-in* na primeira cena e *fade-out* na última.

A imersão em *Rio de Lama*

Quanto aos tipos e graus de imersão, *Rio de Lama* atinge facilmente o grau de **presença** espacial pela técnica utilizada na captura das cenas. Com a utilização de câmeras digitais, todas as imagens resultantes são reais, em *live action*, e em 360 graus esféricos. Em todas as cenas, como já dito, o tripé da câmera não é perceptível, o que dá a impressão de que a câmera está suspensa. Este é um fator que pode impedir a verdadeira sensação de presença física em cena para algum espectador. Não existe uma representação corporal, pois ao olhar para baixo e ver o chão, a impressão é que, igualmente à câmera, se está suspenso no ar.

Outro fator interessante no documentário é a posição da câmera, fixa em todas as cenas. Em nenhum momento, até o fim o vídeo, ela se desloca, o que sugere que o espectador participa inerte durante toda a narrativa, apenas observando o que se passa ao seu redor. Porém a câmera parece estar na altura ideal para a sensação de presença, pois todos os personagens do documentário estão no mesmo plano de visão do espectador. Em nenhum momento tem-se a sensação de *plongée* e contra *plongée* com os personagens em cena.

Percebe-se que no documentário, o principal responsável pelo grau de **simulação** é o som. Após a primeira sensação de presença em cena, algumas técnicas audiovisuais se sobressaem. A primeira é a sonoplastia. Após uma atenta análise, os primeiros 34 segundos que compõem a primeira cena apresentam sons de ambientação que não foram capturados no mesmo momento que o vídeo.

A cena mostra uma pequena igreja, três cavalos e um grupo de três pessoas caminhando na rua; e o som de sinos tocando, pássaros e relinchos. Mas nenhum deles parece ter acontecido junto à captação das imagens. O único som que parece “real” é a conversa do grupo de pessoas, que fica mais credível à medida que elas se aproximam da câmera.

A segunda cena do documentário também apresenta uma montagem de sons, claramente em *off*, já que nas imagens são apresentadas as casas destruídas, com pouco ou nenhum sinal de presença humana em meio a lama e destroços. São sons que

misturam o que parecem ser gritos de pessoas e água em curso, mas que sutilmente desaparecem, dando lugar a trilha que acompanha o *off* do narrador.

Porém percebe-se que o som foi a principal dificuldade técnica em *Rio de Lama*. Assim como as técnicas de captura de vídeo, ainda não há uma técnica consolidada na captação de áudios em ambientes tridimensionais e em 360 graus. A escolha utilizada na obra foi capturar o áudio separadamente e montá-lo na edição do filme.

O recurso fez com que muitas das entrevistas com os personagens fossem realizadas anteriormente e inseridas em *off* quando aparecem em cena, caminhando pelo ambiente. Houve também entrevistas realizadas em frente às câmeras, onde o diretor Tadeu Jungle os entrevistava por meio de ponto eletrônico, já que nenhum membro da equipe técnica aparece em cena.

O grau de **razoabilidade** é parcialmente atingido, isso porque mesmo com a qualidade das imagens do documentário, algumas delas não correspondem a uma imagem completamente “real”, com distorções que podem causar desconforto. O efeito de *parallax* na costura das imagens também causa um estranhamento, que não proporciona a diminuição da perspectiva crítica entre o observador e obra.

Quanto ao grau de **engajamento**, o documentário apresenta uma premissa clara: mostrar a situação de uma pequena vila após o rompimento de uma barragem de rejeitos químicos e sua destruição. A cobertura jornalística tradicional de um acontecimento desta magnitude lança mão de uma série de recursos técnicos e narrativos para narrar ao público a situação do ambiente e das famílias atingidas.

O primeiro fator de curiosidade de *Rio de Lama* é a sua natureza técnica. Lançado como o primeiro documentário de curta-metragem em realidade virtual do Brasil, o filme ganhou uma divulgação diferenciada de outros documentários sobre Mariana (MG). O uso jornalístico da tecnologia ainda estava dando os primeiros passos no país, principalmente em experimentações, como fotos e vídeos em 360 graus produzidos como complemento de outras mídias, ainda como recurso de curiosidade.

O segundo fator de curiosidade é a pauta, que junto à técnica torna-se muito mais atraente ao público. Portanto, o primeiro movimento de engajamento é o desejo de assistir ao documentário de forma imersiva: combinando o *smartphone* com um *headset*. Ao colocar o *headset* e dar *play* no documentário, são 15 segundos até ouvir-se o primeiro *off* da narração, neste primeiros segundos, a primeira reação é reconhecer o ambiente representado.

Um usuário iniciante de realidade virtual ou mesmo alguém sem contato prévio com o aplicativo do documentário pode perder os primeiros segundos do vídeo no intervalo entre dar o *play* manual, na tela do *smartphone* e inserir o aparelho dentro do adaptador. A atenção é prestada inicialmente ao ambiente representado, e logo pela expectativa do que será apresentado no vídeo.

Ao navegar pelo vídeo descobre-se que, escondido, há um *player* para controle de tempo, retorno ao *menu* inicial, volume, *play/pause* e saturação, e que o controle é feito por um pequeno ponto branco, que age como um cursor, conforme mostra a FIGURA 4. O ponto permanece sutilmente na tela durante todo o vídeo, e ativa o *menu* somente quando passa pela área da tela onde ele se encontra.



FIGURA 4 - No centro da imagem, o *player* de vídeo em exibição. Fonte: Reprodução.

No Google Cardboard, o cursor é ativado pelo movimento dos imãs, já em *headsets* que não possuem ele também é ativado, repousando o ponto branco durante dois segundos sobre os controles. A atenção ao documentário vai crescendo no decorrer do vídeo, mas o primeiro momento de impacto é na transição entre a primeira e segunda cena, onde uma pequena rua de pedras e um ambiente bucólico se transformam para um local completamente destruído, combinado com um sobe som de pessoas gritando.

Neste momento, talvez pela oscilação dos áudios, sente-se a necessidade de usar fones de ouvido, para compreender melhor a narração. Com o fone de ouvido, o som do ambiente externo é quase inexistente, o que ajuda na concentração à narrativa do curta. Nos primeiros instantes também se percebe a presença constante dos dispositivos utilizados na ação. Talvez pelo tamanho da tela do celular usado no estudo, percebe-se a

lateral do aparelho, o que dá a impressão de que existem *letterboxes* e *pillarboxes* no vídeo.

Após as primeiras impressões, a **adaptação** tanto ao *headset* e ao formato do vídeo, quanto à própria narrativa acontece de forma intuitiva. O documentário tem um apelo visual muito forte, uma vez que mostra o lugar onde ocorreu uma tragédia ambiental. No decorrer do documentário, são diversos os momentos em que os sinais do mundo externo diminuem, mas não desaparecem, características do grau de **absorção**. Percebeu-se que este fator é muito influenciado pelo ambiente externo. Nas diversas vezes em que o documentário foi assistido, a sensação de imersão variava conforme a influência do que estava acontecendo ao redor. Quanto mais silencioso o ambiente externo, maior a concentração no documentário e a sensação de presença.

Percebeu-se que à medida que a narrativa avançava, a especificidade técnica da realidade virtual ficava em segundo plano, desta forma, a visão já estava adaptada às imagens e em como explorá-las. A navegação pelas imagens aconteceu de forma inconsciente, e o movimento da cabeça para explorar outros ângulos da imagem tornou-se natural.

Considerações finais

A análise de *Rio de Lama* proporcionou, em um recorte específico na produção brasileira, reflexões sobre o modo de produção em realidade virtual comparada às técnicas audiovisuais tradicionais. Destaca-se principalmente o uso de forma positiva das imagens em 360 graus, explorando o ambiente das filmagens com forte apelo imersivo.

Quanto à forma de distribuição da obra, ela também possui características positivas. Além de estar disponível para download em aplicativo para *smartphones*, também pode ser acessada por um computador desktop, pelo YouTube. Ou seja, não é necessário possuir um *headset* de realidade virtual para assistir o vídeo. O consumo também pode ser feito de duas maneiras, na forma de janela mágica, com o movimento das mãos apenas com o celular e em conjunto com um *headset*, com o movimento da cabeça para navegar pela imagem.

O exame revelou que a realidade virtual no jornalismo ainda está passando por uma fase de experimentações e que os modelos narrativos ainda não estão consolidados.

A estrutura narrativa sofre uma alteração considerável, visto que a sequência linear de quadros é substituída por inúmeros ângulos de visão. Portanto o roteiro precisa pensar em todos os pontos cardeais, todos os lugares para onde o usuário pode direcionar o seu olhar.

A imersão é uma característica que pode ser explorada por diversos formatos, não apenas os tradicionais, mas também os ciberjornalísticos, hoje com maior potencial de inserção nas rotinas das audiências. Com isso, o jornalismo imersivo é uma ótima forma discursiva que estendeu o uso da tecnologia para mobilizar a sua audiência a temas sensíveis, aumentando a relação entre usuário e conteúdo.

Já realidade virtual está mudando a gramática das narrativas audiovisuais e os vídeos omnidirecionais estão quebrando o paradigma das telas. Neles não se gravam apenas planos, mas esferas, pois tudo no ambiente está "enquadrado", vertical e horizontalmente, do chão ao céu, da direita para a esquerda, na frente e nas costas da câmera e, portanto, do olhar do espectador. De outro lado, o som é um fator que ainda precisa superar as dificuldades técnicas de captação, pois nas imagens em 360 graus, ele ganha uma importância ainda maior que no cinema e na televisão, ele é um dos principais guias em um ambiente esférico, responsável por localizar o usuário no ambiente virtual.

Concorda-se com Roy Armes (1999) quando este afirma que cada novo sistema e produção dá uma contribuição específica para a orientação dos vários meios audiovisuais, e que cada um encontra para si um espaço particular na sociedade e uma gama enorme de aplicações. Os estudos do autor são centrados nas diferenças entre as produções tradicionais de vídeo, televisão e cinema, mas suas reflexões sobre a percepção da audiência sobre os meios audiovisuais são muito interessantes para esta pesquisa. O autor não acredita no papel passivo do espectador e fundamenta sua posição baseado nos estudos de percepção de David Bordwell.

Para Bordwell (1985), existe uma estreita ligação entre o pré-consciente e as percepções conscientes. De forma pré-consciente, o homem é capaz de transformar o caos de sensações pulsantes em informações estáveis. Esta reestruturação ocorre porque se submete todos os estímulos que chegam aos sentidos a uma análise imediata, que se baseia no conhecimento prévio, avaliando semelhanças e ponderando expectativas. Isto é, quando se experimenta um novo ambiente busca-se interpretá-lo e entendê-lo, dando-lhe estabilidade e, principalmente, coerência.

Armes parte desta premissa para afirmar que percepção é um processo ativo e dinâmico, pois “uma vez que não existe grande diferença entre como percebemos o mundo natural e como percebemos sons e imagens enviados pelos meios de comunicação, é fundamental a consciência do papel ativo da percepção humana para o êxito de uma produção de mídia” (ARMES, 1999, p. 149). Os vídeos em 360 graus são um exemplo de um novo ambiente apresentado ao público e aos jornalistas, uma vez que a estrutura narrativa a partir das imagens muda a gramática audiovisual ao proporcionar “enquadrar” não apenas um plano, mas uma esfera completa, que pode ser explorada em todas as direções.

Para Armes (1999), um sistema audiovisual está dividido em três espaços: a tela, a *diegese* e o som. O espaço da tela é o espaço da imagem, aquilo que se vê. Já a *diegese* é o espaço imaginário do mundo ficcional ou não ficcional que a obra cria, não apenas o espaço que é visto e ouvido em uma cena, mas aquele que é implícito por sons e imagens fora de quadro. O terceiro espaço é o do som como um todo, ocupado pelos elementos que não fazem parte nem da tela nem do espaço diegético, elementos invisíveis que desempenham um papel importante na absorção dos sons e imagens.

Estes três espaços ajudam a entender as principais diferenças narrativas entre as imagens tradicionais e em 360 graus. Se tradicionalmente poderia dividir-se um vídeo em três espaços, uma imagem esférica converge dois deles: a tela e a *diegese*, agora mensurável fisicamente, pois todos os ângulos estão em “quadro”, o espaço tridimensional implícito nas imagens bidimensionais da tela não é mais apenas uma perspectiva, mas algo explícito.

Portanto nas narrativas em realidade virtual os espaços podem ser divididos em apenas dois: o diegético e o extradiegético. No diegético, todos os elementos que compõem o espaço da narrativa: personagens, vozes, ambiente, sons e ruídos. No extradiegético, vozes em *off*, sons, narração e trilha, capazes de preencher os vazios ou ressaltar as ações, diálogos e emoções. O desafio do jornalismo imersivo de realidade virtual é explorar da melhor maneira estes dois espaços.

O drama humano é central no documentário *Rio de Lama*. Conforme afirma Hans Jauss, “a instalação em um destino imaginário requerida pela tragédia libera o espectador dos interesses práticos e dos laços afetivos da vida para ativar os puros efeitos de compaixão e temor que a tragédia desperta” (JAUSS, 2002).

Portanto, a imersão espacial é a principal propriedade da realidade virtual que o jornalismo imersivo atual tem explorado com êxito. A sensação de presença na narrativa propõe ao público estar no local do acontecimento, oportunidade antes única do jornalista. A lente das câmeras acaba sendo uma extensão da visão de quem vivencia e relata os fatos, e com uma visão 360 graus do ambiente relatado é possível mergulhar na narrativa pela perspectiva visual do próprio narrador.

Referências

ARMES, Roy. On vídeo: o significado do vídeo nos meios de comunicação. Grupo Editorial Summus, 1999.

ARONSON-RATH, Raney; OWEN, Taylor; MILWARD, James; PITT, Fergus. Virtual Reality Journalism. Tow Center for Digital Journalism, Columbia Journalism School. 2015. Disponível em: < <https://goo.gl/WNkuBK> > acesso em 31 de maio de 2016.

BORDWELL, David. Narration in the Fiction Film. Londres: Methuen, 1985.

COSTA, Luciano. Jornalismo Imersivo de Realidade Virtual: Aspectos teóricos e técnicos para um modelo narrativo. Dissertação de Mestrado em Jornalismo. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

COSTA, Luciano; BRASIL, Antonio. Realidade Virtual: Inovação técnica e narrativa no Jornalismo Imersivo. Contemporânea - Revista de Comunicação e Cultura, v. 15, n. 1, p. 141-161, 2017. Disponível em <<https://goo.gl/83gFZ9>> acesso em 3 de julho de 2017.

DE LA PEÑA, Nonny. WEIL, Peggy. LOBERA, Joan. GIANNOPOULOS, Elias. POMÉS, Ausiàs. SPANLANG, Bernhard. FRIEDMAN, Doron. SANCHEZ-VIVES, Maria V. SLATER, Mel. Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News. Presence. Cambridge. Massachusetts Institute of Technology. Vol. 19, No. 4, p. 291–301. Agosto de 2010.

DOMÍNGUEZ, Eva. Periodismo inmersivo. Fundamentos para una forma periodística basada en la interfaz y en la acción. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Ramon Llull (Comunicación), 2013.

_____. Los nuevos formatos inmersivos y su aplicación en el periodismo. En II Congreso Internacional de Cyberperiodismo y Web 2.0, Bilbao 10-12 noviembre 2010.

_____. Periodismo inmersivo o cómo la realidad virtual y el videojuego influyen en la interfaz y la interactividad del relato de actualidad. El profesional de la información, 2015, julio-agosto, v. 24, n. 4, pp. 413-423.

JAUSS, Hans Robert. Pequena apologia de la experiência estética, Paidós, Barcelona, 2002.