Bophana e a persistência da memória

PAULO ROBERTO RAMOS¹

Introdução

UMA PASSAGEM de *Os afogados e os sobreviventes*, Primo Levi (2004, p.26) diz que os doze anos da trajetória do Terceiro Reich de Adolf Hitler podem ser interpretados como "uma guerra contra a memória, falsificação orwelliana da memória, falsificação da realidade, negação da realidade".

Essa afirmação reflete-se em outro momento do livro, onde o autor comenta sobre uma cruel brincadeira que os soldados da SS costumavam fazer com os judeus dos campos de concentração (Lager): independentemente do final da guerra, se a Alemanha perdesse ou não o conflito, o povo judeu seria derrotado, pois "ninguém restará para dar testemunho, mas, mesmo que alguém escape, o mundo não lhe dará crédito... nós é que ditaremos a história dos Lager" (ibidem, p.9).

Com a proximidade da derrota alemã, no entanto, a máquina de extermínio iniciou um processo de eliminação das provas de seus crimes. Em *Shoah*, de Claude Lanzmann, há um depoimento de Motke Zaïdl e Itzhak Dugin onde Lanzmann pergunta aos dois sobreviventes dos campos de concentração quando começaram a exumar e queimar os corpos dos judeus exterminados em Vilna. Zaïdl e Dugin respondem que começaram a fazer isso no começo de janeiro de 1944.

Nesse período a Alemanha estava às portas da derrota. Era imperativo que as evidências do crime cometido fossem apagadas. Daí a razão da exumação e queima dos corpos, bem como a destruição dos documentos dos campos de concentração.

Sem os cadáveres, sem os documentos que comprovassem a eliminação dos indivíduos, como seria possível estabelecer a justiça ou permitir aos parentes lamentar seus mortos? Como apontou Jeanne Marie Gagnebin (2006, p.116):

Tortura-se e mata-se os adversários, mas, depois, nega-se a existência mesmo do assassinato. Não se pode nem afirmar que as pessoas morreram, já que elas desapareceram sem deixar rastros, sem deixar também a possibilidade de um trabalho de homenagem e de luto por parte dos seus próximos.

Esse apagamento dos rastros se constituiu como mais uma forma de violência causada às vítimas do genocídio nazista. Temos aí o que podemos denominar como uma segunda morte: além de destruir moral e fisicamente o indivíduo, era preciso excluir qualquer sinal da pessoa, estabelecer de vez o apagamento de sua memória.

O testemunho de Primo Levi, assim como dos demais sobreviventes da *Shoah* e de outros eventos traumáticos, é uma forma de resistência contra o carrasco, pois, tal como o historiador, segundo a precisa expressão de Walter Benjamin (1994, p.224-5), ele está "convencido de que também os mortos não estarão em segurança se o inimigo vencer".

Trinta anos após a derrota alemã na Segunda Guerra Mundial, a humanidade mais uma vez depara com o crime hediondo da destruição em massa de grupos nacionais, raciais ou religiosos. Desta vez o genocídio deu-se num país da Ásia – o Camboja, do regime totalitário do Khmer Vermelho comandado por Pol Pot, o "irmão número um". E, da mesma forma que aconteceu na Alemanha de Hitler, os carrascos cambojanos formaram um regime que direcionou sua máquina da morte para destruir a memória.

Rithy Panh foi uma das vítimas do Khmer. Sua família morreu em decorrência da exaustão e da fome nos campos de trabalhos forçados na zona rural do país. No final do regime de Pol Pot ele consegue escapar para um campo de refugiados na Tailândia. Posteriormente segue para a França, onde se forma em cinema no Institut des Hautes Études Cinématographiques (IDHEC).

Para compreendermos como o cineasta realiza, através de sua obra, a empreitada contra o apagamento da memória no Camboja, centro minha análise no documentário *Bophana*, *uma tragédia cambojana* (1996). Nesse filme o diretor adota uma forma tradicional de narrativa documental com imagens de arquivo, entrevistas e a voz *off* de um narrador para nos contar a história de Hout Bophana, uma jovem de 25 anos que, juntamente com seu marido Ly Sita, foi executada pelo regime do Khmer Vermelho.

Ao reconstituir a trajetória de sua protagonista, Panh resgata-a do esquecimento ao qual o poder totalitário queria confiná-la. Acompanhar sua vida ajuda-nos a conhecer a tragédia que se abateu sobre o Camboja na segunda metade da década de 1970.

Como a tragédia de Bophana é consequência da história cambojana, faz-se necessário começar esta investigação através de uma apresentação sumária dos eventos que marcaram este país asiático nos anos 19670.

O caminho para o terror

Durante a guerra entre os Estados Unidos e o Vietnã, o governo de Richard Nixon iniciou uma série de ataques secretos e ilegais ao Camboja utilizando como pretexto a ação do exército vietnamita que atacava as tropas norte-americanas através do país vizinho. Foram quatro anos de bombardeios (1969–1973) onde foram despejadas cerca de 540 mil toneladas de bombas. A título de comparação, durante toda a Segunda Guerra os aliados jogaram aproximadamente 160 mil toneladas sobre o Japão (Tully, 2005, p.167).

A monarquia cambojana, governada pelo príncipe Norodom Sihanouk desde 1954, quando o país se tornou independente do jugo colonial da França,

se transformou em uma república em 1970 pelo golpe de Estado promovido por Non Lol, antigo ministro de Sihanouk.

A República teve vida breve – apenas cinco anos de existência. Uma violenta guerra civil toma o país, provocando morte e destruição. As perdas humanas causadas pela guerra, somadas àquelas ocorridas durante os bombardeios norte-americanos, chegaram a 700 mil vidas.

O governo de Non Lol foi derrubado no dia 17 de abril de 1975 pelo Khmer Vermelho, uma facção do partido comunista cambojano criada por Saloth Sar na década de 1960. Sar, que havia estudado na França na passagem dos anos 1940 e 1950 e retornado para seu país em 1953, entrou para a história com o nome de Pol Pot, o "irmão número um". Em 1979 tropas do Vietnã invadem o país e destituem o Khmer, dando fim aos quatro anos de terror.

Desde seu primeiro dia no poder, Pol Pot implantou uma série de medidas para criar sua utópica e violenta visão de um novo Camboja. A moeda e o mercado local foram abolidos. Escolas foram fechadas, religiões foram banidas e suas instalações se transformaram em centros de detenção e tortura. Toda forma de manifestação cultural era vista como ameaça – a principal biblioteca do país, localizada na capital Phnom Penh, foi transformada em criadouro de porcos.

As cidades foram esvaziadas e seus moradores forçados a viver na área rural, realizando trabalhos forçados nos campos de arroz. O espaço urbano era visto como um foco de decadência e corrupção. Seus habitantes, chamados de "novo povo", deveriam ser educados pelo "povo antigo" (os camponeses).

Os laços familiares entre pais e filhos e as relações amorosas entre dois indivíduos eram suspeitas. Em seu lugar deveria existir somente a fidelidade incondicional ao Angkar – a "Organização", o partido.

Durante os cinco anos de existência do governo totalitário do Khmer Vermelho a fome, o trabalho forçado e as execuções causaram a morte de 1,7 milhão de pessoas – um genocídio.¹

O trajeto da heroína e o amor e a cultura como forma de resistência

Na abertura do filme um *close-up* mostra pilhas de pastas contendo uma série de documentos em cambojano e escritos à mão. A câmera faz uma aproximação lenta de uma página enquanto uma voz *off* lê seu conteúdo:

Autobiografia de Hout Bophana

Idade 25 anos

Nacionalidade khmer, casada;

Nascida no terceiro distrito de Phnom Penh

Antiga secretária geral da organização humanitária vi-ya-ar

Presa pelo Angkar

Um corte amplia a visão da cena e nos mostra as pessoas que manipulam os papéis. Esses compõem o arquivo com cartas manuscritas, relatórios e uma

"confissão" de Houth Bophana, a personagem central do documentário de Rithy Panh. Entre os documentos vemos alguns desenhos da personagem.

Uma nova sequência acompanha um homem identificado como Sr. Toeuth, tio de Bophana. Ele caminha entre as inúmeras fotografias de pessoas expostas nas paredes de uma sala. Essas imagens são semelhantes àquelas encontradas em passaportes.

Entre as centenas de fotos, o Sr. Toeuth identifica sua sobrinha. Sobre a roupa da jovem há apenas uma identificação: um papel com o número três. Ele nos informa que ela também era conhecida como Mumm e que havia perdido sua família. Por um breve instante o homem observa a imagem de Bophana em silêncio para, então, concluir: "Quando vi sua foto fiquei aterrorizado... Ela estava em Baray e veio para cá para morrer... Não consigo falar mais nada...".

Na sequência posterior, uma tomada no interior de uma sala mostra, através das grades de uma janela, os prédios no exterior. Uma legenda informa o nome do local: "Tuol Sleng, antigo centro de detenção S-21 do Khmer Vermelho". Esse é o local para onde Bophana foi "enviada para morrer". É preciso, no entanto, compreendermos por que o Sr. Toeuth disse ter ficado aterrorizado ao ver a fotografia de sua sobrinha.

S-21 foi a mais importante prisão do regime de Pol Pot e para onde os inimigos do regime, reais ou imaginários, eram encaminhados. Fotografias eram tiradas no momento da chegada dos prisioneiros para, posteriormente, serem adicionadas em seus dossiês.

Em Tuol Sleng a tortura era praticada diariamente em homens, mulheres, velhos e crianças. Sob seu efeito eram arrancadas as mais absurdas confissões: espionagem para os serviços secretos dos Estados Unidos, da então URSS e do Vietnã, sabotagem contra instalações do governo o contra o plantio e colheita de arroz com o propósito de destruir a economia nacional. Cada nova informação obtida à força era adicionada aos documentos sobre o detento elaborados pela burocracia do terror.

Uma vez confessados seus atos criminosos e assumida sua culpa, o prisioneiro era enviado para os campos de extermínio. Das mais de 12 mil pessoas que passaram pelos portões do S-21, apenas sete sobreviveram. A mera existência da foto, portanto, era sinal de que o prisioneiro foi executado.

Os leitores de Roland Barthes talvez se recordem de uma fotografia de Lewis Payne, feita no dia 6 de julho de 1865 por Alexander Gardner. Condenado pela participação no complô que assassinou o presidente dos Estados Unidos Abraham Lincoln, Payne seria executado por enforcamento no dia seguinte. Ao comentar essa imagem, Barthes afirma: "Este homem vai morrer". A foto não representa apenas um dado momento na vida de um indivíduo que o dispositivo técnico registrou e "congelou no tempo". Ela é também o signo da morte iminente, da qual sabemos que o modelo fotografado não pode escapar.

Assim como a imagem de Payne, as fotografias do S-21, mais do que regis-

tros de identificação, estavam associadas ao extermínio de milhares de pessoas. Ser registrado pela câmera significava a morte.

O dossiê e a fotografia são elementos da burocracia do terror do Estado totalitário de Pol Pot. A confissão extraída sob tortura subverte a história de vida do sujeito para transformá-lo em inimigo e, dessa forma, justificar seu extermínio. A foto com número é o registro frio e mecânico do processo de identificação. Eles são documentos de opressão e esquecimento na medida em que procuram forjar uma nova biografia do sujeito através da violência.

O filme propõe uma narrativa que se opõe àquela elaborada pelos órgãos de segurança do Khmer Vermelho. A vida de Bophana reconstituída por Rithy Panh visa resgatar o indivíduo e, nesse processo, recuperar o humano em meio à desumanização levada a cabo pelo terror de Estado.

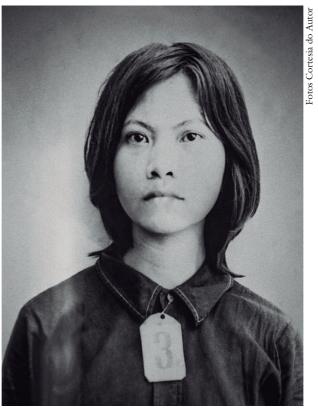


Figura 1 – A fotografia de Hout Bophana no S-21.

O cineasta elabora biografia da personagem através de pessoas próximas a ela e de alguns dados presentes em sua autobiografia. No entanto, no centro de sua narrativa está o elemento que havia levado Bophana e Ly Sitha, seu marido, à prisão: as cartas de amor trocadas entre marido e mulher.

Se para o regime totalitário de Pol Pot as missivas se constituíam em provas da culpa do casal, para Panh elas são os documentos que se voltam contra os algozes ao se constituírem em provas de seus crimes e por reafirmarem a huma-

nidade de suas vítimas, as cartas representam a vida que resiste ao poder brutal e impessoal do governo do Khmer Rouge.

Para o cineasta, Houth Bophana é uma heroína de seu país, como podemos comprovar numa passagem do documentário onde ouvimos a seguinte afirmação do narrador: "Contra a loucura do regime do Khmer Vermelho, Bophana se transformou em uma heroína da tragédia cambojana. Sua resistência e sua beleza impressionante eram igualmente inaceitáveis para os assassinos do povo cambojano".

Comentamos acima que um dos elementos considerados nocivos pelo regime de Pol Pot era a cultura. Outro elemento considerado como ameaça era o amor, conforme podemos observar nos seguintes comentários que ouvimos por meio do narrador da fita: "Bophana vivia em um país onde o amor era uma ofensa para o partido revolucionário... Revoltada pela sociedade e cheia de dor, Bophana transgrediu as regras. Ela escreve longas cartas de amor para Ly Sitha".

Antes de se concentrar nas cartas do casal, Panh recupera alguns elementos biográficos de Bophana: durante sua infância tranquila na cidade de Kompong Thom, ela vivia com sua família numa residência próxima ao rio Sem. Entre as crianças que brincavam nos jardins de sua casa estava Ly Sitha, seu primo. Em seu depoimento, a mãe de Sitha relata a separação da família de Bophana e a mudança de seu filho para Phnom Penh, a capital do país, onde ele se torna um monge budista.

A guerra civil entre a República de Non Lol e os rebeldes do partido comunista liderados por Pol Pot separa mãe e filho, além de provocar a primeira tragédia na vida de Bophana: a caminho da cidade de Baray, seu pai é morto em uma emboscada preparada pelos soldados do Khmer Vermelho.

A guerra obriga Bophana a deixar seu lar e se mudar para o centro de Kompong, juntamente com suas irmãs. Sua beleza chama a atenção de soldados de Non Lol que a violentam após acusarem-na falsamente de ser uma agente do inimigo.

Ao descobrir-se grávida, o desespero faz que tente o suicídio. Levada a tempo para o hospital, mãe e filho sobrevivem. Em 1971, aos 21 anos, Bophana e sua irmã abandonam sua cidade natal e se transferem para Phnom Penh, onde passam a viver com a avó.

Dois anos depois ela encontra emprego na Vi-Yar-Ar, a organização humanitária que ajudava as mulheres que perderam seus maridos na guerra civil. Nesse período, numa cerimônia de cremação no templo de Langkar, Bophana reencontra Ly Sitha. A separação entre os dois ocorre mais uma vez, pois Sitha abandona tudo para se juntar aos comunistas no combate a Non Lol, adotando o nome de Camarada Deth.

Com a vitória do Khmer Vermelho em 1975 as cidades são evacuadas e seus moradores, numa marcha forçada, são obrigados a se transferir para o campo. Bophana, sem seu filho, está entre os habitantes deslocados. Ela e sua avó

passam a viver em Baray, onde foram instaladas na casa de camponeses designados para vigiá-las dia e noite.

O modo de vida dos camponeses era o modelo a ser adotado por todos os habitantes do país. Para o Khmer, as cidades eram locais de decadência e corrupção. Intelectuais, funcionários do antigo regime e profissionais liberais, entre outros, deveriam ser reeducados através do trabalho forçado no campo.

Assim como milhões de outros cambojanos, Bophana foi obrigada a mudar seu primeiro nome e passa a se chamar Mumm, seu antigo apelido de infância. Sua pele clara a tornara vítima de preconceitos e suspeitas, pois para os camponeses isso era prova de que ela jamais havia executado qualquer tipo de trabalho braçal. Eles passaram a chamá-la de Mumm, a Branca.

Com a vitória do Khmer Vermelho, Ly Sitha é realocado para uma seção do Ministério do Comércio responsável pela pecuária. Ele descobre que Bophana vivia em Baray e aproveita os trabalhos designados pelo Ministério próximos da região para visitá-la. Numa dessas visitas eles se casam. Os encontros do casal eram esparsos e, quando ocorriam, não duravam mais que dois dias. A troca de correspondências foi o meio encontrado pelos dois para manterem contato.

Através de sua correspondência, Bophana expressa, de forma plena, o afeto que sentia por seu marido. No documentário, o narrador enfatiza o caráter de oposição que marca essas cartas: "Revoltada pela sociedade cheia de dor, Bophana transgrediu as regras. Ela escreve longas cartas de amor para Ly Sitha".

Em outra carta, encontramos a seguinte passagem no filme que ilustra os sentimentos da protagonista: "Quantas lágrimas uma mulher deve derramar quando ela se separa de seu amado marido após passar somente duas noites juntos... Aguardo seu retorno. Espero por notícias suas".

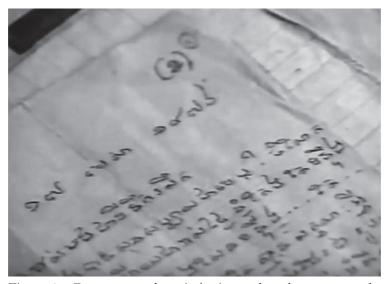


Figura 2 – Documento da resistência: trechos de uma carta de Hout Bophana para Ly Sitha.

Ao mesmo tempo em que expressa a saudade por seu marido, Bophana revela-se consciente da opressão que paira sobre ela e de seu destino no Camboja revolucionário, através da leitura de trechos de uma de suas missivas lida para nós através de uma voz feminina em off: "Para mim que vivo em Baray, é como se eu vivesse entre lobos que não compreendem o discurso do ser humano, que desprezam o homem, que negam os valores humanos, lobos que conspiram pelas nossas costas". Essas palavras são acompanhadas por filmes produzidos pelo Khmer onde vemos crianças carregando cargas pesadas, enquanto outros trabalhadores quebram pedras.

A cultura é outro elemento que se destaca nas missivas. Numa das cartas de Sitha encontramos referência ao MacBeth de William Shakespeare, citada por ele no filme e no original em inglês: "Tome conta de você e não adoeça. Recito estes versos para você de Shakespeare: When shall we two meet again in thunder, lightning or in rain?". Em outra passagem, o rapaz faz outra referência literária através dedois personagens que dão nome a um romance do escritor francês Bernardin de Saint-Pierre: "Gostaria de lhe dar um novo nome: Virgínia, minha Virgínia, e Mumm pode me chamar de Paul". Virginia e Paul são dois amantes rejeitados pela sociedade e que são obrigados e se separarem.

As citações são mencionadas no momento em vemos na tela trechos de filmes de propaganda onde temos a presença de trabalhadores do campo, colhendo e ensacando grãos. Sobre essas imagens ouvimos canções revolucionárias em segundo plano.

Nessa sequência, o som e a imagem produzidos pelo regime têm seu contraponto na leitura da carta de Sitha, onde uma funciona em franca oposição à outra. Contra o uso da imagem cinematográfica como propaganda, se sobressai a voz que lê a carta de Sitha. É ela que nos guia e leva-nos a observar aquilo que é mostrado de forma crítica.

Bophana volta-se para a tradição cultural de seu país ao assumir, em sua correspondência, a personagem de Sita, figura central do Reamker, o monumental poema cambojano baseado nos textos do Ramayana da tradição indiana. No poema Sita é raptada pelo demônio de dez cabeças chamado Ravana e aprisionada em uma ilha. Constantemente ameaçada pelo demônio que pretende obrigá-la a casar-se com ele, ela permanece fiel ao seu marido.

As cartas foram apreendidas pelos homens do Khmer Vermelho e se constituíram no principal motivo utilizado para o envio do casal para a prisão S-21, onde foram torturados para "confessarem seus crimes" contra o Angkar. Ly Sitha foi obrigado a dizer que foi manipulado por sua mulher e ter traído a revolução. Bophana foi forçada a reconhecer a falsa acusação de que ela era agente da CIA. O final de ambos foi a execução nos campos da morte (killing fields).



Figura 3 – Detalhe de um episódio do Reamker.

Conclusão

Para Rithy Panh os documentos dos S-21 sobre os prisioneiros que serviram aos algozes do Khmer Vermelho como prova da culpa se suas vítimas, voltaram-se contra seus criadores, uma vez que "provam aos olhos da história a implacável lógica do crime genocida" (Panh, 2015, p.262). Todavia, nas confissões absurdas e nas fotos assustadoras são encontrados elementos que permitem negar a desumanização de suas vítimas e, ao mesmo tempo, resgatá-las do esquecimento:

E no entanto, [os documentos] ocultam outros segredos, e se alguém deseja trabalhar sobre isso à maneira de um arqueólogo, descobre-se, no retorno de uma frase, por trás de um olhar, na posição de um corpo, a vontade de resistência deste (ou daquela) que ia ser torturado e executado nos dias ou semanas seguintes. Essas presenças se recusam a morrer. (ibidem)

As últimas imagens do filme são as fotos de Bophana, tirada no momento de sua chegada ao S-21, e de Ly Sitha, no período em que era um monge budista. Cada fotografia é acompanhada pelos dizeres:

Ly Sitha, conhecido como Camarada Deth Idade 27 anos Preso em 19 de setembro de 1976 Oficialmente destruído em 18 de março de 1977 Bophana, conhecida como Mumm, como Sita Idade 25 anos Presa em 12 outubro de 1976 Oficialmente destruída em 18 de março de 1977 Bophana e Ly Sitha foram "destruídos" no mesmo dia. Eles morreram sem saber que estavam lado a lado no S-21. Destruir significa eliminar, extinguir, matar, exterminar, fazer desaparecer. Não usamos esse termo quando nos referimos aos animais. Para o Khmer Vermelho seu 1,7 milhão de mortos era menos que animais.

O filme de Rithy Panh se opõe frontalmente a essa destruição. Toda sua obra, seja ela de ficção, seja documental, lida com a história cambojana e as consequências de tragédia provocada por Pol Pot e seus asseclas. Ele é o artista que procura insistentemente garantir aos mortos que o inimigo não vencerá.

Em 2006, Panh inaugurou o Centro Bophana de Recursos Audiovisuais cujo propósito é o de ajudar a criar e preservar o acervo cinematográfico de Camboja e. assim, colaborar na preservação da memória do país.

Nota

1 O Khmer Vermelho estabeleceu forte repressão às minorias chinesas, vietnamitas e muçulmanas que viviam no Camboja. Mais de 100 mil vietnamitas foram expulsos do país e os 10 mil restantes foram assassinados em 1977. Cerca de 100 mil muçulmanos foram mortos e 125 mil chineses foram eliminados. Os monges budistas foram exterminados e sua religião foi banida pela constituição de 1976. Estima-se que em torno de 68 mil monges foram exterminados (Kiernan, 2005, p.611-12).

Referências

BENJAMIN, W. *Obras escolhidas*: magia e técnica, arte e política. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BOYLE, D. Finding the missing Picture: the films of Rithy Panh. *Cineaste*, v.XXXIX, n.3, p.28-32, summer 2014a.

_____. Confronting images of ideology – an interview with Rithy Panh. *Cineaste*, v.XXXIX, n.3, p.33-35, summer 2014b.

GAGNEBIN, J. M. Lembrar, escrever, esquecer. São Paulo: Editora 34, 2006.

KIERNAN, B. Khmer Rouge. In: SHELTON, D. L. (Ed.) Encyclopedia of genocide and crime against humanity. Michigan: Thomson Gale, 2005. p.608-613.

LEVI, P. Os afogados e os sobreviventes. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

PANH, R. Camboja: a wound that will not heal. *The Unesco Courrier*, dez. 1999, p.30-2.

_____. La parole filmée. Pour vancre la terreur. *Communications*, v.71, p.373-94, 2001.

_____. Bophana: a cambodian tragedy. Manoa, v.16, n.1, p.108-26, 2004,

_____. Sou um agrimensor da memória. In: LABAKI, A. (Org.) A verdade de cada um. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

TULLY, J. A short history of Cambodia. Melbourne: Allen and Unwin, 2005.

RESUMO – O propósito deste texto é o de analisar a representação do genocídio no Camboja, ocorrido entre 1975 e 1979, através da discussão do documentário *Bophana*, *uma tragédia cambojana* (1996), realizado pelo cineasta Rithy Panh. No centro da narrativa está a correspondência estabelecida entre a protagonista e Ly Sitha, seu marido. Para o diretor, essa correspondência representa a resistência do indivíduo ante o regime do Khmer Vermelho ao expressar dois elementos vistos como nocivos pelo estado totalitário: o amor e a cultura.

PALAVRAS-CHAVE: Camboja, Genocídio, Documentário, Memória.

ABSTRACT – This article aims to discuss certain issues of the genocide in Cambodia, which occurred between 1975 and 1979, through the documentary *Bophana*, a Cambodian tragedy (1996), directed by Rithy Panh. At the center of the narrative is the correspondence established between the protagonist and Ly Sitha, her husband. For Panh, this correspondence represents the individual's resistance to the Khmer Rouge regime by expressing two elements seen as harmful by the totalitarian State: love and culture.

KEYWORDS: Cambodia, Genocide, Documentary, Memory.

Paulo Roberto Ramos é pós-doutor em Literatura Brasileira, doutor em Psicologia, ambos pela Universidade de São Paulo, e pesquisador do Instituto de Energia e Ambiente, também da USP. @ – paulo@iee.usp.br

Recebido em 3.2.2018 e aceito em 19.3.2018.

¹ Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.