



TÍTULO:

A CONTRIBUIÇÃO DA LOGISTICA HUMANITARIA DIANTE DA OCORRÊNCIA
DE FENÔMENOS NATURAIS: Estudo de caso sobre o Furacão Patrícia e seus reflexos na
Costa Oeste do México.

Autor 1: Vinícius Ribeiro do Nascimento, vinicius.ribeiro.nascimento@hotmail.com,
RG 49.987.378-6

Orientadora: Profa. Ms. Célia, de Lima Pizolato, celiapizolato@gmail.com,
RG 8.215.750-X

Co-Orientadora: Profa. Ms. Wanny Arantes Bongiovanni Di Giorgi, wanny@uol.com.br,
RG 2.942.388-0

1. RESUMO

Aos longos dos anos a humanidade têm sofrido com diversos eventos catastróficos de origem natural e antrópica e que geralmente implicam em grandes perdas materiais e humanas. Dentre os fenômenos mais nocivos ao ambiente e à vida humana estão os furacões, que quando atingem grandes proporções, sobretudo em regiões muito povoadas, costumam ser devastadores. Nesse contexto, a logística humanitária tem papel fundamental na assistência às vítimas de desastres e na mitigação dos efeitos catastróficos. Diante disso, o objetivo desse artigo é estudar o papel que a logística humanitária desempenhou em um fenômeno catastrófico sem precedentes: o Furacão Patrícia, categoria 5 na Escala Saffir-Simpson e que ficou conhecido como o furacão mais intenso da história, com ventos de até 400 km/h. O fenômeno assolou a costa oeste mexicana em meados de outubro de 2015. Para o desenvolvimento deste estudo foi utilizado o método de pesquisa exploratória e o embasamento teórico foi construído através de levantamento bibliográfico. Inclui-se na metodologia, a observação direta, pois o autor estava presente no local do ocorrido. Por fim, concluiu-se que a logística humanitária cumpriu sua função com excelência no episódio do Furacão Patrícia, pois apesar da alta intensidade, jamais vista até então, culminou em menos perdas e danos com relação ao esperado diante de catástrofes desse porte e dessa natureza.

Palavras-Chave: Furacão Patrícia. Logística Humanitária. Impactos sócio-ambientais.

1. ABSTRACT

Throughout the years mankind have suffered from various catastrophic events of natural and anthropic origin and which generally imply great material and human losses. Among the phenomena that are most damaging to the environment and to human life are hurricanes, which, when they reach large proportions, especially in heavily populated areas, are often devastating. In this context, humanitarian logistics play a key role in assisting disaster victims and mitigating catastrophic effects. The objective of this article is to study the role that humanitarian logistics played in an unprecedented catastrophic phenomenon: the Patrícia Drilling, category 5 on the Saffir-Simpson Scale, which was known as the most intense hurricane in history, with winds up to 400 km / h. The phenomenon struck the Mexican west coast in mid-October 2015. For the development of this study was used the exploratory research method and the theoretical basis was constructed through a bibliographic survey. Included in the methodology is direct observation, since the author was present at the place of the occurrence. Finally, it was concluded that the humanitarian logistics fulfilled its function with excellence in the episode of the Patriotic Hurricane, because despite the high intensity, never seen before, culminated in less losses and damages than expected in the face of catastrophes of this size and nature .



Keywords: *Hurricane Patrícia. Humanitarian Logistics. Socio-environmental impacts.*

2. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios a humanidade teve de aprender a lidar com acontecimentos catastróficos, por vezes decorrentes de circunstâncias naturais, outras tantas causados ou catalisados pelo próprio homem. Muitas vezes, estes desastres causam danos duradouros ou até mesmo irreparáveis, “ainda que o acontecimento seja rápido, as consequências de um desastre podem ser sentidas por um longo lapso temporal” (DERANI; VIEIRA, 2014). Ao longo da história, pessoas de todas as partes do mundo têm sido acometidas por incidentes calamitosos. São inúmeros os desastres que têm assolado o planeta ao longo dos anos como: o Tsunami do Oceano Índico na região de Banda Aceh na Indonésia em 2004; o Furacão Katrina que atingiu a região de Nova Orleans nos EUA em 2005; o devastador Sismo do Haiti em 2010; o acidente nuclear de Fukushima no Japão em 2011 ou a onda de ataques terroristas durante a Guerra Civil na Síria. Devido às proporções que atingiram, todos estes acontecimentos podem ser classificados como catástrofes. Para o CRED (*Centre for Research on the Epidemiology of Disasters*) para um evento ser considerado catastrófico deve se enquadrar pelo menos em um dos seguintes parâmetros: 10 ou mais mortos; número de pessoas atingidas igual ou superior a 100; estado de emergência declarado ou solicitação de assistência internacional (CRED, 2014).

Diante de calamidades é necessário agir de forma rápida e assertiva para abrandar o sofrimento das pessoas envolvidas e nesse contexto surge a importância da logística humanitária que consiste na aplicação de “processos e sistemas envolvidos na mobilização de pessoas, recursos e conhecimento para ajudar comunidades vulneráveis, afetadas por desastres naturais ou emergências complexas.” (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA, 2007)

Em outubro de 2015, a costa este do México foi afetada pelo Furacão Patrícia, que foi classificado na categoria 5 da Escala Saffir- Simpson com ventos de até 270 km/h, intensidade sem precedentes e por isso ficou conhecido como o “maior furacão da história”.

Atingiu sobretudo, o estado de Jalisco, o 4º mais populoso do país com quase 8 milhões de habitantes (INEGI, 2017). A logística humanitária teve grande importância no evento, pois mitigou drasticamente os impactos da passagem do Furacão Patrícia, sobretudo pela Região Metropolitana de Guadalajara (capital do estado de Jalisco), uma das regiões de maior densidade demográfica e importância econômica do México.

Nesse contexto, os objetivos buscados com a elaboração desse artigo são: identificar o papel da logística humanitária no atendimento às vítimas do Furacão Patrícia, o maior ciclone tropical da história que assolou a costa oeste do México em meados de outubro de 2015 e dessa forma compreender como seus efeitos foram mitigados.

Com relação ao método adotado para desenvolver o estudo podemos classificar como pesquisa exploratória.

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses. Pode-se dizer que essas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descobertas de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. (GIL, 2002)

A pesquisa foi desenvolvida fundamentalmente em dois estágios: na primeira etapa realizou-se um levantamento bibliográfico, buscando-se base literária para fundamentar o estudo e num segundo momento foi efetuada análise crítica dos dados coletados no estágio anterior, tendo como base a observação direta do autor.

O problema da pesquisa tem a seguinte estrutura: o fenômeno climático natural Furacão Patrícia é a variável independente (causa); o impacto social e ambiental é a variável dependente (consequência); e, a Logística Humanitária é a variável interveniente que vai alterar a relação de causa e efeito, minimizando os impactos sofridos.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1.1. LOGÍSTICA HUMANITÁRIA

A Logística Humanitária pode ser compreendida como o ramo da logística responsável pela mobilização de recursos humanos, materiais e informacionais para auxiliar comunidades vítimas de situações emergenciais decorrentes de eventos naturais e/ou artificiais (VILLA; SANTO; BURGARELLI, 2002)

Este segmento da logística objetiva a superação das distancias na mobilização dos recursos e serviços humanitários no menor tempo possível e com a máxima de eficácia e eficiência. (NOGUEIRA; GONÇALVES; NOVAES, 2007) Diante de acontecimentos catastróficos, a logística humanitária assume um papel fundamental “no processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de bens do ponto de origem ao ponto de consumo a fim de aliviar o sofrimento de pessoas vulneráveis” (THOMAS; KOPCZAK, 2007).

É papel da logística humanitária prover medicamentos, alimentos, água, roupas, abrigo, assistência médica e social para as pessoas vítimas de desastres, sendo responsável por todo o processo de mobilização e gestão de recursos e conhecimento para atender as vítimas. Portanto, torna-se responsável pelo planejamento, rastreamento, transporte, suprimento, monitoramento e desembarço alfandegário como respostas a catástrofes (KOVACS E SPENS, 2007). Além disso, Kovács e Spens (2007) salientam que a Logística Humanitária trata desde de desastres naturais (tornados, furacões, terremotos, tsunamis, inundações, erupções vulcânicas, cenários de seca e estiagem) até episódios calamitosos decorrentes da própria ação humana como situações de guerra, atentados terroristas e doenças epidêmicas.

3.1.2. DESASTRES OU IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS

Segundo Castro (1998) desastre é definido como resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais

Os desastres são normalmente súbitos e inesperados, de uma gravidade e magnitude capaz de produzir danos e prejuízos diversos, resultando em mortos e feridos. Portanto, exigem ações preventivas e restituidoras, que envolvem diversos setores governamentais e privados, visando uma recuperação que não pode ser alcançada por meio de procedimentos rotineiros.

Os desastres podem ocorrer como consequência de conjunturas naturais ou por atividades antrópicas. A Tabela 1 discrimina os principais tipos de desastres naturais em função de sua natureza e tempo de desenvolvimento.

Tabela 1: Tipologia de Desastres

DESASTRES	NATURAIS	ATIVIDADES ANTRÓPICAS
Súbitos/ Repentinos	Avalanches, enchentes, erupções vulcânicas, furacões, incêndios, inundações, terremotos e tornados	Acidentes químico ou nuclear, atentado terrorista, enchentes, golpe de estado e inundações
Lento desenvolvimento	Fome, pobreza e seca	Crise política e crise de refugiados

Fonte: Adaptado de Wassenhove (2006), Kayrton (2010) e Gallego e Viñas (2011)

3.1.3. TERMINOLOGIA: CILONE, FURAÇÃO, TUFÃO E TORNADO

Ciclone é o termo genérico utilizado para definir ventos circulares que ocorrem em zonas tropicais e subtropicais, são caracterizados por grandes quantidades de massas de ar em alta velocidade. (AGUIAR,2006)

Segundo Pena (2018) furacões e tufões são o mesmo fenômeno, o que os diferencia é a região de origem dos mesmos: quando ocorre na porção leste do Oceano Pacífico ou Oceano Atlântico recebe o nome de furacão, entretanto, se é originado na porção oeste do Oceano Pacífico denomina-se tufão. O glossário oficial do INMET- Instituto Nacional de Meteorologia traz a seguinte definição sobre tais fenômenos:

Furacão é o nome dado a um ciclone tropical de núcleo quente, com ventos contínuos de 118 quilômetros por hora (65 nós), ou mais, no Oceano Atlântico Norte, mar caribenho, Golfo do México e no norte oriental do Oceano Pacífico. Este mesmo ciclone tropical é conhecido como tufão no Pacífico ocidental e como ciclone no Oceano Índico. (INMET, 2018)

Tornados são caracterizados por massas de ar que rotacionam ao redor de um eixo central, cujo diâmetro geralmente apresenta entre 100 metros e 1 quilometro e a velocidade de deslocamento varia de 20 a 50 km/h. Geralmente, o tempo de vida de um tornado não ultrapassa meia hora (DIAS, 2011)

3.1.4. CLASSIFICAÇÃO DOS FURACÕES

Os furacões são fenômenos de “ventos sustentados” com velocidades superiores a 118 km/h. De acordo com WMO (World Meteorological Organization) os furacões podem ser classificados em 5 categorias pela Escala Saffir-Simpson. (WMO,2017)

A Escala Saffir-Simpson é constituída por 5 categorias de acordo com a intensidade dos ventos. Foi desenvolvida pelo engenheiro Herbert Saffir e pelo meteorologista Robert Simpson. É utilizada para estimar o potencial de risco de danos inerentes à passagem de um furacão. A classificação da categoria do furacão é feita em função da velocidade do vento mantida durante 1 minuto, denominado “vento de sustentação”. (PARANA,2015)

Tabela 2: Escala de Saffir-Simpson

	Velocidade dos Ventos (km/h)	Pressão mínima na superfície (hPa)	Sobrelavão do mar acima do nível médio (m)
Tempestade Tropical	61-118	-	-
1	119-153	>980	1,0-1,7
2	154-177	979-965	1,8-2,6
3	178-209	964-945	2,7-3,8
4	210-249	944-920	3,9-5,6
5	>250	<920	>5,7

Adaptado de: <https://www.ipma.pt/export/sites/ipma/bin/docs/relatorios/meteorologia/rm.int_tempestadetro pical.delta.pdf..>

3.1.5. DANOS CAUSADOS POR FURACÕES

Quase sempre a passagem de furacões culmina em perdas e danos materiais, humanas e de fauna e flora. Estes efeitos podem ser classificados em efeitos primários e secundários.

3.1.5.1. EFEITOS PRIMÁRIOS

A passagem de furacões pela superfície pode causar grandes perdas como comprometimento da infraestrutura local, destruindo pontes, viadutos estradas, linhas de transmissão de energia, edifícios, equipamentos públicos (escolas, hospitais, creches, parques, etc.), veículos, casas. Os ventos fortes também podem projetar escombros ao ar livre, tornando o ambiente perigosos (COUTINHO,2007).

Quando os furacões ocorrem no oceano podem causar o afundamento de embarcações, e no pior cenário, quando ocorrem próximo a cidades costeiras podem causar o aumento do nível do mar e consequentemente inundações em zonas litorâneas.

3.1.5.2. EFEITOS SECUNDÁRIOS

De acordo com Coutinho (2007) os efeitos secundários decorrentes de furacões são tão catastróficos quanto os primários, pois podem implicar em situações de vulnerabilidade social como o surgimento de doenças epidêmicas em função do ambiente molhado e da dificuldade de tratamento devido a destruição das instalações de equipamentos de saúde pública. Além disso, menciona a dificuldade de locomoção decorrente da destruição de estradas, pontes, e viadutos e isto acaba dificultando o acesso das comunidades atingidas a alimentos, medicamentos, roupas e produtos de higiene pessoal.

Além disso, geralmente este fenômeno compromete uma série de atividades econômicas: tanto relacionadas ao agronegócio, quanto ao setor industrial, turismo e atividades do terceiro setor como bancos, comércios e prestação de serviço em geral.

3.2. FURACÃO PATRICIA

O Furacão Patrícia foi o ciclone de maior intensidade e velocidade de ventos já registrado em todo o mundo, atingiu a costa oeste do México, o sudoeste norte-americano e parte da América Central em meados de outubro de 2015. O fenômeno deixou milhares de desabrigados, sobretudo, na costa mexicana, implicando também na morte 6 pessoas.

O Furacão Patrícia surgiu a partir de uma conturbação na região do Golfo de Tehuamtepec no Pacífico no dia 20 de outubro de 2015. A princípio o fenômeno foi

classificado como depressão tropical, isto é, um ciclone tropical, com ventos de intensidade de até 61km/h, No dia seguinte, ainda no Pacífico o fenômeno se acentuou e foi reclassificado como tempestade tropical, com ventos variando entre 61 e 118 km/h (REBOITA et al., 2017)As condições geográficas e ambientais da região contribuíram para rápida intensificação do evento e em menos de 24 horas a tempestade tropical evolui para um furacão da categoria 5.

Portanto, o Furacão Patrícia atingiu a categoria 5 na Escala Saffir- Simpson, categoria dos furacões de maior intensidade e risco.

Categoria 5: Ventos maiores que 249 km/h. Nível máximo da escala. As ondas ficam acima de 5,5 metros. Destelhamento total da maioria das casas e prédios industriais. Algumas casas são arrastadas com a força do vento. Todas as árvores, arbustos, outdoors e luminosos são arrancados e grandes danos nas áreas baixas localizadas a menos de 4,5 metros acima do nível médio do mar. Grandes inundações em uma distância de até 500 metros da linha da praia. Evacuação total nas áreas até 16 km da costa. (PARANÁ, 2015)

No momento de maior intensidade os ventos do Furacão Patrícia chegaram a alcançar 400 km/h, marca impressionante e nunca vista no planeta Terra.

O Furacão Patrícia chegou à costa mexicana no dia 24 de outubro, causando grandes estragos pelas regiões por onde passou. Entretanto, as perdas foram muito menores do que as esperados, isso devido ao abrandamento dos ventos, pois assim que Patrícia chegou ao continente houve um choque com a Serra Mãe Oriental, cujo as solidas montanhas contiveram a força do fenômeno dissipando seus ventos. Além disso, uma série de medidas contingenciais adotadas pelo Governo Mexicano ajudaram a mitigar os danos causados pela passagem do furacão.

Figura 1- Trajetória do Furacão Patrícia de 20 a 24 de outubro de 2015





Fonte: SEMAR- Secretaría Marina-Armada de México

Disponível em: <[https://meteorologia.semar.gob.mx/Almanaque%20de%20Ciclones%20Tropicales patricia.pdf](https://meteorologia.semar.gob.mx/Almanaque%20de%20Ciclones%20Tropicales%20patricia.pdf)>

3.3. DISCUSSÃO: IMPACTOS DO FURACÃO PATRÍCIA E A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA HUMANITÁRIA NA MITIGAÇÃO DOS DANOS.

A partir do momento que foi notado que os ventos do Furacão Patrícia se encaminhavam em direção à costa oeste do México, o Governo Nacional deu início a um plano de evacuação das áreas com maior potencial de serem afetadas pelo Furacão Patrícia na zona costeira, tirando mais de 50 mil pessoas da região. Além disso, aulas foram suspensas e albergues foram preparados para receber mais de 295 mil pessoas durante a passagem do ciclone tropical, também houve campanha do Poder Público orientando turistas a não viajarem para a região durante o ocorrido e fechamento de portos e aeroportos de estados da costa oeste mexicana. (BBC BRASIL, 2015)

O Plano de Contingência desenvolvido pelo Poder Público foi fundamental para evitar que o desastre atingisse proporções ainda maiores.

No povoado de Chamela (Jalisco, oeste), 20 km ao norte de onde Patrícia tocou a terra na sexta-feira à tarde como furacão de categoria 5, o nível máximo, dezenas de moradias humildes foram reduzidas a escombros. Como os moradores foram alertados preventivamente, não houve mortos (VEJA, 2015)

Apesar de ter causada menos devastação do que era esperada pela intensidade de seus ventos, o Furacão Patrícia causou inundações, alagamentos, quedas de árvores, desmoronamentos e destruição de centenas de casas e equipamentos públicos nos estados de Jalisco, Nayarit e Colima.

Segundo dados oficiais da Defesa Civil Mexicana apenas seis mortes foram causadas pela passagem do Furacão Patrícia pelo país, um número baixíssimo pelas proporções do fenômeno. A passagem do Furacão Katrina por Nova Orleans, por exemplo, deixou mais de 1.800 mortos (NOAA, 2005).



As comunidades afetadas pela passagem do Patrícia receberam abrigos, mantimentos e assistência médica e social, estradas foram desobstruídas, portos e aeroportos foram reabertos, permitindo o acesso e a locomoção nas regiões atingidas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo proposto de identificar o papel da logística humanitária no atendimento às vítimas do Furação Patrícia, o maior ciclone tropical da história que assolou a costa oeste do México em meados de outubro de 2015 e dessa forma compreender como seus efeitos foram mitigados foi atingido pela análise das variáveis do problema. Ficou ressaltada a importância da logística humanitária e a sua necessidade tendo em vista que os fenômenos naturais ocorrem e seus efeitos se propagam com muita rapidez.

Como indicação para continuidade da pesquisa propõe-se o levantamento de dados sobre a previsibilidade de novas ocorrências na mesma região e da possibilidade das organizações sociais de logística humanitária em atender a novas necessidades, identificando se a estrutura das mesmas permanece igual ou se há uma tendência de ampliação da capacidade de atendimento

5. REFERÊNCIAS

AGUIAR, Alysson. UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE NO ESTUDO DAS CICLOGÊNESES E CICLONES E SUAS INFLUÊNCIAS SOBRE O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL EM EPISÓDIOS DE EL NIÑO E LA NIÑA FORTE. 2006. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Sensoriamento Remoto, Centro de Pesquisa em Sensoriamento Remoto e Meteorologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Cap. 1.

BBC BRASIL (Brasil) (Org.). Furacão Patrícia ameaça México com 'consequências potencialmente catastróficas'. 2015. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/10/151023_furacao_patricia_mexico_rm>. Acesso em: 02 jun. 2018.

CASTRO, A. L. C. Glossário de defesa civil: estudo de riscos e medicina de desastres. Brasília: MPO/ Departamento de Defesa Civil, 1998. 283 p.

CRED, C. FOR R. ON THE E. OF. D. The International Disaster Database. Disponível em: <<http://www.emdat.be/databaase>> Acesso em: 05 maio. 2018.

COUTINHO, Guilherme Castello Branco. O Impacto causado pelo Furacão Katrina na atividade turística no bairro francês, Nova Orleans-EUA. 2007. 47 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Turismo e Desenvolvimento Sustentável, Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/190/1/2007_GuilhermeCasteloBrancoCoutinho.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

DERANI, Cristiane; VIEIRA, Ligia Ribeiro. OS DIREITOS HUMANOS E A EMERGÊNCIA DAS CATÁSTROFES AMBIENTAIS: UMA RELAÇÃO NECESSÁRIA. Veredas do Direito, Belo Horizonte, v. 11, n. 22, p.143-174, dez. 2014. Disponível em: <<http://domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/viewFile/443/420>>. Acesso em: 05 mai. 2018.

DIAS, M. A. F. S. D. Eventos Extremos: Fenômenos naturais ou consequência das ações humanas. Departamento de Ciências Atmosféricas, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Universidade de São Paulo, 2011.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA (2007). Disponível em: www.cvb.org.br Acesso em: 05 mai. 2018.



GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFIA. ESTADÍSTICAS POBLACIONAIS: Número de habitantes por entidad federativa. México DF, 2017. Disponível em: <Instituto Nacional de Estadística y Geografía>. Acesso em: 12 maio 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. FURACÕES: Glossário. Brasília: 2018. Disponível em: <http://www.disaster-info.net/lideres/portugues/curso-brasil08/documentos_e_artigos/Prevencao_desastres_naturais.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2018.

KOVÁCS, G.; SPENS, K.M. Humanitarian Logistics in Disaster Relief Operations. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. Vol. 37, n.2, 2007. p. 99-114.

NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION. Hurricane Katrina. Washington, 2005.

NOGUEIRA, Christiane Wenck; GONÇALVE, Mirian Buss; NOVAES, Antônio Galvão. LOGÍSTICA HUMANITÁRIA E LOGÍSTICA EMPRESARIAL: RELAÇÕES, CONCEITOS E DESÁFIOS. 2007. 62 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

PARANÁ. Secretaria da Educação. Escala Saffir-Simpson. Disponível em: <<http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=266#abrefecha>>. Acesso em: 26 mai.2018.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Diferença entre furacão, tornado e ciclone"; Brasil Escola. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/diferenca-entre-furacao-tornado-ciclone.htm>>. Acesso em 20 de mai. de 2018.

REBOITA, Michelle Simões et al. Ciclones em Superfície nas Latitudes Austrais: Parte I - Revisão Bibliográfica. Revista Brasileira de Meteorologia, [s.l.], v. 32, n. 2, p.171-186, jun. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-77863220010>.

THOMAS, A; KOPCZAK, L.R. (2007), "Life-saving supply chains and the path forward". In: Lee, H.L. and Lee, C.-Y. (Eds), Building Supply Chain Excellence in Emerging Economies, Springer Science and Business Media LLC, London, UK, pp. 93-111.

VEJA (Brasil) (Org.). Furacão Patrícia destrói casas no México, mas estrago é menor que esperado. 2015. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/mundo/furacao-patricia-destroi-casas-no-mexico-mas-estrago-e-menor-que-esperado/>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

VILLA, Cristiane Biazzin; SANTO, Enise Aragão dos; BURGARELLI, Elaine Cristina. Logística Humanitária: Conceitos, Relacionamentos e Oportunidades. In: XXXVI ENCONTRO DA ANPAD, 2012, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_GOL514.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2018.



WMO- World Meteorological Organization. WMO Library, 2017 Disponível em < https://library.wmo.int/opac/doc_num.php?explnum_id=3781> Acesso em 26 mai.2018.