

COMPLEXIDADE NA DISTRIBUIÇÃO DE DONATIVOS NA LOGÍSTICA HUMANITÁRIA. O CASO DE MARIANA

Iasmim Clementino Cruz

mim_cruz@hotmail.com

FATEC Guarulhos

**Thamyris Tavares do
Nascimento Silva**

thamy1993@gmail.com

FATEC Guarulhos

Marcos José Corrêa Bueno

marcosjcbueno@gmail.com

FATEC Guarulhos

**SADSJ - South American Development
Society journal – São Paulo, Brasil.**

RESUMO

A região de Minas Gerais é conhecida pela abundância em mineração, devido a essa riqueza, a Mineradora Samarco fundou uma de suas filiais na cidade de Mariana, município de Minas Gerais. Em 05 de novembro de 2015, após o rompimento de uma das principais barragens, nomeada como Fundão, o município ficou desolado e a logística humanitária foi aplicada ao caso. Foi considerado o maior desastre ambiental do Brasil. Este artigo, desenvolvido a partir de uma entrevista realizada com o criador do projeto Centro Logístico Humanitário Nacional aborda a alta complexidade na distribuição e coletas de donativos na logística humanitária. Explica quais foram as dificuldades enfrentadas, como foram realizadas as tomadas de decisões na tragédia de Mariana e como foi realizado o trabalho no auxílio as vítimas. A pesquisa aplicada foi a bibliográfica como forma de ilustrar o cerne teórico abordando a logística convencional e um comparativo com a logística humanitária. Discute-se de uma forma sucinta algumas características das catástrofes ambientais. A entrevista realizada com o Centro Logístico Humanitário Nacional elucida as dificuldades enfrentadas pela logística humanitária.

Os resultados observados apontam para um processo de alta complexidade e variabilidade, exigindo alto nível de parceria com diversos órgãos públicos e participação da sociedade como um todo.

Palavras-chave: logística humanitária; complexidade; Mariana; distribuição.

ABSTRACT

The region of Minas Gerais is known for its abundance of mining, because of this wealth, the Mineradora Samarco founded its branches in the city of Mariana, municipality of Minas Gerais. On November 5, 2015, after the collapse of one of the dams, named Fundão, the city was devastated and that was when the humanitarian logistics was applied to the case. Worst environmental disaster in Brazil This article, developed from an interview with the creator of the Centro Logístico Humanitario Nacional, is about the high complexity in the distribution and collection of donations in humanitarian logistics. It explains what difficulties were faced, such as decision making in the Mariana tragedy and how the work was done in order to help the victims. The survey applied was the bibliographic as a way to illustrate the theoretical core addressing conventional logistics and a comparison with the humanitarian logistics. It discusses succinctly some characteristics of environmental disaster.

The interview conducted with with the National Humanitarian Logistic Center elucidates the difficulties faced by humanitarian logistics. The observed results point to a process of high complexity and variability, requiring a high level of partnership with various public agencies and participation of society as a whole.

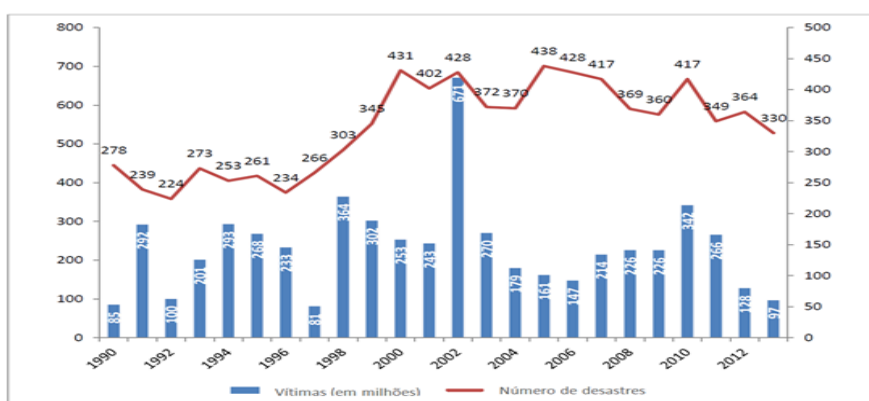
Keywords: humanitarian logistics; complexity; Mariana; distribution.

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade que a sociedade se preocupa com o atendimento à população em situações de tragédias e desastres naturais. Parcela significativa da população mundial tem sofrido nos últimos anos com as tragédias, sequelas de guerras, terrorismo ou enchentes. A logística sempre desempenhou papel fundamental

no atendimento ao indivíduo, seja no suprimento de um produto ou no suprimento de um serviço. Não há um vasto e complexo cenário estatístico de dados sobre catástrofes naturais e conflitos, simplesmente pela dificuldade de mensurá-los. Dados do centro de pesquisa belga CRED (Centre For Research On The Epidemiology Of Disasters), estimam que mais de 172 milhões de pessoas foram afetadas por conflitos no mundo todo em 2012. Números da mesma instituição apontam que em 2014 houve uma queda de 2,1% de desastres naturais com relação ao ano anterior, com número de mortos (7,823) o menor da última década 2004-2013. Inicialmente visto como um termo intrínseco ao âmbito militar, o conceito de logística evolui com o passar do tempo, desenvolvimento das tecnologias e aumento da competitividade. É com esse objetivo que se encontra a Logística Empresarial, satisfação do consumidor final, além de controle de toda a etapa de gerenciamento da cadeia de suprimentos (BALLOU, 2004). Porém, desastres naturais são imprevisíveis a longo prazo. Segundo as Nações Unidas, conforme dados da figura 1, cerca de 3,3 milhões de pessoas morreram no mundo em consequência de desastres naturais entre 1970 e 2010, com um aumento significativo dos atingidos nas últimas duas décadas. Desde o ano de 1990 até os dias de hoje, foram contabilizados 8,2 mil casos de desastres, onde 5,6 bilhões de pessoas foram atingidas.

Figura 1. Número de mortos versus número de desastre em 40 anos.



Fonte: Nações Unidas apud Aquafluxus (2016)

O conceito de Logística é amplo, podendo ser contemplado por diversos enfoques, uma vez que o termo engloba uma grande variedade de setores e áreas, como transporte, produção, estoque, processamento de pedidos, entre outros. Essas funções da logística estão inteiramente ligadas ao relacionamento com o cliente, seria então os processos que envolvem essas atividades com enfoque no cliente.

Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semiacabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes. (CARVALHO, 2002, p. 31).

METODOLOGIA

A metodologia utilizada é classificada como exploratória, que segundo Cervo, Bervian e da Silva (2006, p.63) é definida como “aquela que realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as relações existentes entre seus elementos componentes”. O artigo foi realizado a partir de uma entrevista, do tipo qualitativa com o criador do projeto Centro Logístico Humanitário Nacional, para entendermos a alta complexidade na coleta e distribuição de donativos. O CLHN atuou no desastre de Mariana e pode nos explicar como foram aplicadas as técnicas para desenvolvimento do trabalho humanitário. Segundo Ribeiro (2008, pg 141), para que o realizador do trabalho obtenha o melhor resultado e êxito com relação as questões e dúvidas do assunto em desenvolvimento, o caminho mais correto a ser seguindo é o da entrevista, ela trará todas as interpretações além de sanar as dúvidas dos entrevistadores.

Segundo Bauer e Gaskell (2000), “a compreensão em maior profundidade oferecida pela entrevista qualitativa pode fornecer informação contextual valiosa para explicar alguns achados específicos”.

Ao longo do trabalho serão realizadas comparações entre a logística empresarial e a logística humanitária. Concluindo o trabalho com as respostas de quem conviveu frente a frente com as dificuldades ainda enfrentadas pela ajuda humanitária.

Logística empresarial versus Logística Humanitária

Ao contrário da Logística Empresarial, a Logística Humanitária conta com uma alta rotatividade de mão de obra e ajuda monetária, dificultando a capacidade de planejamento e assistência, o financiamento depende de recursos governamentais, doações e ONGs, além da burocracia envolvida, Logística Humanitária tem como o principal fator crítico o tempo. A logística humanitária é a função que é exigida para assegurar com eficiência e eficácia o fluxo de suprimentos e pessoas com o propósito de sal-

var vidas e aliviar o sofrimento de pessoas vulneráveis (adaptado de Thomas, 2004). Quando se trata de cadeia de suprimento na logística humanitária não basta ser eficiente, também ter que ser eficaz. A logística humanitária define-se nas etapas e processos necessários para mobilização de recursos e suprimentos a áreas e pessoas vulneráveis por eventos ou desastres naturais, de maneira economicamente eficaz, segundo IFRC (Internacional Federation of Red Cross and Red Crescent Societies).

Na tabela 1 a seguir podemos observar a comparação das atividades exercidas pela Logística Empresarial e a Logística Humanitária.

Tabela 1. Comparação entre processos da Logística Empresarial e a Logística Humanitária.

	Empresarial	Humanitária
Demanda	Fixa ou estável	Aleatória
Tempo de espera	Determinado desde o fornecedor até o consumidor final.	Quase zero entre a ocorrência da demanda e a necessidade da mesma.
Centrais de Distribuição	Bem definidas nas quantidades e na localização.	Sem definição, de acordo com a última milha.
Controle de Estoques	Baseados no tempo de espera, na demanda e no nível de serviço.	Sem definição devido à variação da demanda e à localização.
Sistema de Informação	Bem definidos, com uso de alta tecnologia.	Informações conflitantes, pouco confiáveis ou não existem.

Objetivos	Maximizar a satisfação do cliente com maior qualidade e menor custo.	Minimizar perdas de vidas e mitigar o sofrimento com o menor custo.
Foco	Produtos e serviços.	Pessoas e suprimentos.

Fonte: Comparação realizada por Nogueira et. Al (2009).

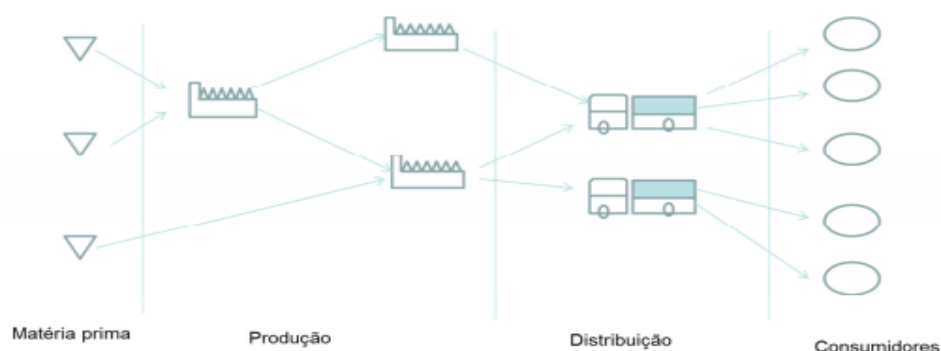
Analisando a tabela acima, podemos perceber a alta complexidade da distribuição na logística humanitária, devido as circunstâncias.

Definição da distribuição na cadeia de suprimento

Segundo Ballou (2004), a cadeia de suprimentos compreende as atividades relacionadas com o fluxo e modificação da extração da matéria prima até a entrega do produto ao cliente.

A Figura 2 retrata o processo da cadeia de suprimento na logística empresarial.

Figura 2. Logística empresarial.



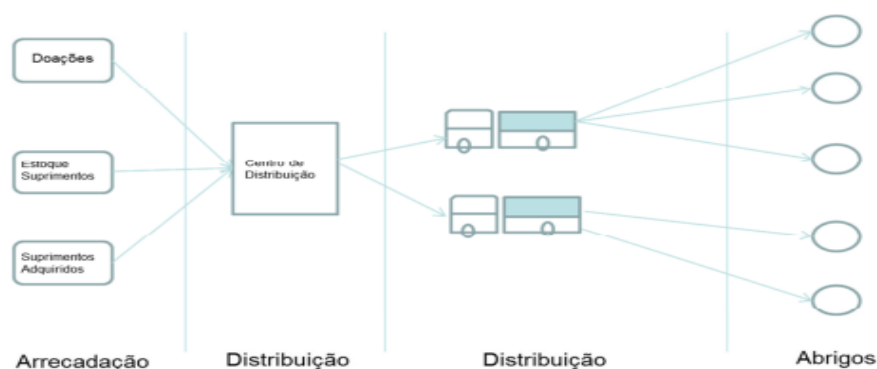
Fonte: Novaes et. Al (2015)

Na logística convencional, a matéria prima é comprada de fornecedores e armazenada até a preparação dos produtos, quando é chegado o momento da produção os materiais são levados para diversas fábricas e passam por um processo de transformação, tornando-os produção de bens. Quando estão finalizados, os

produtos são encaminhados em lotes para distribuidoras, lá são desmontados e remontados conforme os pedidos dos clientes. Até as mercadorias poderem chegar até o cliente final, passam por varejistas e comércio.

Os processos de distribuição da logística humanitária são mais complexos e voláteis, como apresentado na figura 3 a seguir.

Figura 3. Logística Humanitária.



Fonte: Novaes et.al.

O fluxo básico de processos em uma cadeia de suprimentos humanitária é mais complexo do que na convencional. Invés de ocorrer uma produção de materiais, há uma arrecadação dos donativos, eles podendo vir de instituições públicas, privadas ou de pessoas independentes, os artigos são: água, produto de limpeza, roupas, calçados, higiene pessoal. No momento da distribuição, esse material é levado para vários postos de coletas onde é dividido, selecionado e enviado para pontos de distribuição localizados próximos ao local dos desastres onde se recebe e armazena geralmente em galpões, onde são separados por maior necessidade. Após essa separação, são encaminhados aos abrigos, que podem ser: clubes, hospitais, escolas, entre outros.

Complexidade e Variabilidade

A complexidade tem início quando os três fluxos da cadeia de suprimentos, se relacionam entre si. Eles são: de bens, serviços e finanças.

Segundo Taylor (2005), na teoria é simples: os pedidos desencadeiam as entregas, que por sua vez acionam os pagamentos. Na prática, o relacionamento dos pedidos com as entregas e pagamentos se torna rapidamente confuso. A partir do momento

em que a mercadoria será entregue a mais de um cliente. Dessa forma, o objetivo do trabalho é reunir informações acerca da complexidade de distribuição de donativos na logística humanitária. Será utilizada a entrevista realizada com o criador do Centro Logístico Humanitário Nacional, com o caso do desastre em Mariana para exemplificar e demonstrar as tratativas tomadas para coleta e distribuição de donativos dos demais estados para a cidade de Mariana em Minas Gerais.

ESTUDO DE CASO

Caso de Mariana

A preparação e a resposta aos desastres requerem a participação ativa da população local. As estruturas para auxílio tendem a ser inadequadas e não são eficazes no momento de apresentar respostas emergenciais.

De acordo com o Anuário Brasileiro de Desastres Naturais, Embora a extensão da região Sudeste compreenda apenas 10,85% do território nacional, é neste perímetro que se encontra a maior diversidade de tipos litológicos reconhecida no país. Tal região ainda apresenta relevante importância geoeconômica, predominante associada ao seu contexto estratigráfico favorável à metalogenia e diversidade de bens minerais de valor econômico, principalmente no domínio do estado de Minas Gerais, na região denominada Quadrilátero Ferrífero. (2014)

Em 5 de novembro, um tsunami de 62 milhões de metros cúbicos de lama aniquilou Bento Rodrigues, subdistrito com 317 anos, na cidade de Mariana, Minas Gerais. O vazamento da lama tóxica oriunda dos rejeitos de mineração devastou distritos vizinhos e causou a completa contaminação do Rio Doce e do ecossistema a ele associado, provocando danos irreparáveis à região e à sua população. O destino final da lama tóxica foi no Espírito Santo onde o rio tem a sua foz. Eram três as barragens, a barragem rompida foi a do Fundão, esse rompimento foi considerado o maior desastre ambiental do Brasil e o pior em relação a barragem de rejeitos do mundo. A barragem era da mineradora SAMARCO, uma joint venture da Vale e da anglo-australiana BHP Billiton.

Segundo a reportagem da revista VEJA, um desastre dessas proporções não demorou a respingar no caixa da empresa. No dia seguinte ao evento, as ações da

Vale despencaram 7,5%, puxando a Bolsa de Valores de São Paulo para uma queda de 2,35%. Na bolsa de Sidney, os papéis da BHP recuaram 2,5%. No mesmo dia, a agência de classificação de risco Fitch colocou em perspectiva negativa a nota de crédito da Samarco.

A cidade de Mariana recebeu donativos do país inteiro, os produtos eram direcionados para a cidade de Governador Valadares e de lá distribuídos para as vítimas.

Entrevista

Entrevistado: Douglas Sant'Anna Da Cunha. Criador do CLHN.

Entrevistador: Iasmim Cruz.

Entrevista realizada na FATEC GUARULHOS, via e-mail, em 2016.

A Logística Humanitária possui muitas variáveis, como o Centro Logístico não possui um lugar específico, como é realizada a atuação nos casos?

“Atuo através de uma metodologia que é empregada em grandes desastres;” (CLHN, 2016)

Como militar fez cursos de capacitação no Brasil e no exterior, participou da ajuda em alguns desastres naturais como o de Minas Gerais por exemplo, procurando difundir a logística na contribuição dessas tragédias. No caso específico do município de Bento Rodrigues, ele retrata as suas experiências, coordenando o processo logístico de atendimento às vítimas.

“Lá foi implantado a metodologia do centro logístico humanitário, onde organizou, estruturou e administrou o recebimento, estoque e distribuição de donativos as vítimas de Mariana e as demais cidades atingidas pelo rompimento da barragem. Para um processo de ajuda humanitária ser totalmente eficiente é necessário que haja uma integração com todos os órgãos envolvidos nestes trabalhos. A Defesa Civil é fundamental para o cadastramento e o desenvolvimento de nosso público alvo e para os dados geográficos e climático, as equipes de resgate são nosso fluxo de informações, mas também são parte de quem temos que atender, porque damos

suporte em materiais e deslocamento para eles e para quem eles irão atender”. (CLHN, 2016)

Em geral os postos de coletas de donativos são distribuídos em vários lugares diferentes como bairros, cidades e estados que arrecadam as doações para vítimas, como dá exemplo o entrevistado no seu trabalho.

“O Centro Logístico Humanitário Nacional é uma metodologia de gestão e logística humanitária, que se adapta a qualquer tipo de ocorrência, dando repostas as mais diversas situações que nos deparamos em um desastre. Ele tem uma estrutura de trabalho flexível para atender as demandas e solucionar problemas de forma rápida e eficaz”. (CLHN, 2016)

A logística de distribuição dos donativos é geralmente em lugares próximos ao desastre, na qual se coordena em classificação em grupos que serão destinados os materiais. Como foi realizada essa distribuição em Mariana?

“A distribuição pode ser feita de várias formas, dependerá do tipo de situação que estiver e a estrutura será disponibilizada”. Por exemplo, em Mariana tínhamos no início das atividades três perfis de vítimas:

Em hotéis:

“Esta modalidade recebia três refeições por dia, não tinha área de estocagem, mas por outro lado em breve seria relocada para uma moradia que aí teria necessidade de um número de recurso maior, então adotamos a modalidade de distribuição de recursos complementares para lanche e refeições além de água, e no Centro de Convenções foi implantado um grande bazar para roupas e calçados, porque eles também não tinham como lavar e nem guardar roupas; Neste molde também tinham vans para fazer a rota para que não tivessem que andar com sacolas;”

Em casa de parentes:

“Já neste caso precisavam de cestas básicas e um maior número de recursos para que pudessem alimentar-se e a quem o recebessem, e então as roupas e calçados eles buscavam no bazar, e para locomoção também utilizam as vans para seu deslocamento”;

Nas áreas atingidas:

“Era feito uma rota para atendimento e abastecimento de vítimas nestes casos. E então, ao serem relocadas em casas alugadas, precisamos de uma estruturação com móveis vindos da Samarco e alimentos e água que fornecemos, juntamente com um enxoval complementar para que pudessem ter recursos mínimos para seu conforto e segurança”. (CLHN, 2016)

Algo muito importante é o tipo de transporte utilizado disponível para o escoamento dos donativos, como usado em Mariana;

“O transporte era integrado, pois tínhamos as frentes de atendimento citadas acima, além de envios para outros municípios atingidos pela lama, e no passar do tempo e ainda tendo como auxiliar, o deslocamento de ajuda para cidades atingidas por situações causadas por fortes chuvas, mas varia muito de situação para situação a mobilidade de pessoas e recursos”. (CLHN, 2016)

Quais foram as principais dificuldades que foram enfrentadas tanto no acesso à região do desastre em Mariana como na aplicação da logística humanitária em si?

“A principal dificuldade não é o deslocamento, mas sim a aceitação por parte dos órgãos gestores para atuar neste setor que é tão precário em nosso País e que muitos municípios não aceitam apoio, acredito que seja por serem desconhecidas as verdadeiras funções e sua importância no atendimento às vítimas, suporte para os órgãos públicos e sociais que são abalados em situações de desastres. A aceitação e a capacitação profissionais na área de logística humanitária é o maior desafio neste processo de ajuda humanitária. Estamos falando de um setor essencial para todos os trabalhos. Uma engrenagem que será fundamental para todas as ações, e que é tão precária em nosso País. Podemos dizer que é tão abandonada que não se fala em como doar, o que doar, os órgãos públicos não criaram normativas para o setor, não temos uma estrutura preliminar de dados e informações, então em cada desastre temos que sair do zero”. (CLHN, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em respostas as nossas perguntas em questionário ao criador do Centro Logístico Humanitário Nacional, percebemos como a aplicação dos processos da logística humanitária nos desastres naturais possui alta complexidade e variabilidade. As coletas e distribuições de donativos são inteiramente dependentes da organização realizada por parte dos órgãos públicos do local atingido e dos voluntários que se propõem a auxiliar as vítimas.

A ajuda humanitária em nosso País ainda possui processos precários, pois os órgãos atuantes no auxílio nem sempre estão dispostos a permitir todos os recursos. Os desastres naturais são inesperados, por isso a necessidade de possuir uma plataforma de respostas rápidas aos casos.

A Logística Humanitária é uma área de conhecimento da logística em crescimento, cujos agentes e atores ao longo da cadeia ainda estão em fase de identificação e aprendizado nesta nova área, que ainda depende fortemente da ação de voluntários e de órgãos públicos.

O propósito principal deste trabalho foi apresentar a forma de atuação do CLHN na tragédia ocorrida na cidade de Mariana, de como foram enfrentadas as dificuldades no amparo as vítimas. A atuação do CLHN oferece o recurso de resposta rápida aos problemas de catástrofes, auxiliando na redução da complexidade e da variabilidade apresentadas na Logística Humanitária.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS 2013. Brasília/DF. 2014

AQUAFLUXUS. *Consultora ambiental em recursos hidricos*. Disponível em: Aquafluxus: <<http://www.aquafluxus.com.br/desastres-naturais-estatisticas-recentes/>>. Acesso em: 16 abr.2016.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos / logística empresarial**. 5.^a ed. . Porto Alegre/RS: Bookman. 2004

- BAUER, M. W., & GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis/RJ: Vozes. 2002
- CARVALHO, J. M. **Logística**. 3ª ed. . Lisboa: Edições Silabo. 2002
- CERVO, A. L. **Metodologia Científica**, 6 ed. São Paulo/ SP: Pearson Education.2006
- CLHN. Centro Logístico Humanitário Nacional. Entrevista com Douglas Santana em 18 abr. 2016.
- IFRC *Internacional Federation of Red Cross and RedCrescent Societies*. Disponível em: <<http://www.ifrc.org/en/>> Acesso em: 18 mar. 2016
- NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição - 4ª Ed**. São Paulo: Elsevier. 2015
- TAYLOR, D. **Logística na Cadeia de Suprimentos: Uma Perspectiva Gerencial**. São Paulo/SP: Pearson. 2005
- Thomas, A. . Elevating humanitarian logistics. Disponível em: International Aid & Trade Review. : <http://www.fritzinstitute.org/PDFs/InTheNews/2004/AidandTrade_0104.pdf> Acesso em: 10 fev 2016.
- VEJA. Tragédia em Mariana. , Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/complemento/brasil/para-que-nao-se-repita/>>. Acesso em: 05 mar. 2016.