



## O GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS EM MEGAEVENTOS

Isabella Mayara Abreu da Hora

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Transportes.

Orientador: Márcio de Almeida D'Agosto

Rio de Janeiro

Abril de 2019

O GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS EM MEGAEVENTOS

Isabella Mayara Abreu da Hora

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES.

Examinada por:

---

Prof. Márcio de Almeida D'Agosto, D.Sc.

---

Prof. Ronaldo Balassiano, Ph.D.

---

Prof.<sup>a</sup> Renata Albergaria de Mello Bandeira, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

ABRIL DE 2019

Hora, Isabella Mayara Abreu da

O Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos em Megaeventos/ Isabella Mayara Abreu da Hora. – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2019.

XII, 84 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Márcio de Almeida D’Agosto

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Transportes, 2019.

Referências Bibliográficas: p. 74-81.

1. Gerenciamento. 2. Cadeia de Suprimentos. 3. Megaeventos. I. D’Agosto, Márcio de Almeida II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Transportes. III. Título.

*Dedico este trabalho aos meus pais, responsáveis por tudo que me fizeram chegar até aqui.*

## AGRADECIMENTOS

“Enraizados e edificados nEle, firmados na fé, como foram ensinados, transbordando de gratidão.” Colossenses 2:7. Agradeço a Deus pela minha vida e as oportunidades ofertadas a mim.

Agradeço em especial aos meus pais, Miriã e Carlos da Hora, pois, mesmo com todas as dificuldades concluímos mais uma vez. Vocês são os meus maiores incentivadores, obrigada por acreditar e apostar que tudo daria certo, por investir em mim o que nunca foi investido em vocês. Meu irmão Filipe, e cunhada, Sheila, por todos os convites de almoço de domingo e companhia nos momentos de solidão.

A Renan, por me acalmar e entender minhas ausências, frustrações e medos. Obrigada por permanecer ao meu lado nesses dois anos de extrema dificuldade e crescimento pessoal. Obrigada por nunca me deixar desistir e por estar ao meu lado em busca de um futuro melhor.

Ao Prof. Márcio de Almeida D’Agosto, pela orientação, dedicação e confiança na minha capacidade em desenvolver esse trabalho.

Aos demais professores e funcionários do PET/COPPE/UFRJ.

Aos amigos que entendem as dificuldades da nossa geração e apoiaram com uma palavra amiga em momentos turbulentos. Em especial ao Wlisses Bonelá, que esteve comigo desde o dia em que soube da aprovação no mestrado, dividiu angústias, estudos e sua amizade. Ao nosso grupo de trabalho do primeiro ano, Ju e Marina, obrigada pelo encontro de vida. A Larissa Emerick, que me apoiou quando eu achava que não seria capaz.

A Janaína, Tainá, Andressa e Christa, obrigada pelas revisões, sugestões e palavras de incentivo. A Rosa e a Bia, por terem me auxiliado durante os dias difíceis e alegres nesses últimos anos de muitas mudanças.

Aos profissionais que pude conhecer durante esse trajeto, que possamos nos tornar melhores e contribuir na construção de uma educação e país melhor. Em especial ao Carlos Henrique de Luca Ribeiro e Aline Nogueira (Correios), ao Ronaldo Carvalho (Coca-Cola), ao Dr. Ronaldo Balassiano e a Marina Baltar (COPPE) e ao Dr. Alessandro Creazza (University of Hull), que gentilmente me atenderam e me auxiliaram na coleta de informações que deram continuidade a este trabalho. E, é claro, ao meu grande exemplo profissional, Luis Otávio, que me incentivou em busca de mais uma conquista acadêmica e profissional, obrigada pelo incentivo de sempre.

Aos membros da banca examinadora pelas críticas e sugestões que servirão de norte para a conclusão desta pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo auxílio concedido.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

## O GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS EM MEGAEVENTOS

Isabella Mayara Abreu da Hora

Abril/2019

Orientador: Márcio de Almeida D'Agosto

Programa: Engenharia de Transportes

Os megaeventos são considerados como uma grandiosa manifestação, capaz de impactar a organização e planejamento da cidade que os hospeda, deixando consigo possíveis legados e aprendizado para realização de novos eventos. Neste contexto, o transporte de cargas desempenha a função importante de garantir o abastecimento destes eventos. O município do Rio de Janeiro recebeu o último megaevento esportivo realizado no Brasil, as Olimpíadas Rio 2016, objeto deste estudo. Entende-se que durante sua realização este evento recebeu o acúmulo de todas as experiências vivenciadas nas duas últimas décadas no Brasil. O objetivo desta dissertação consiste em apresentar um conjunto de boas práticas para o gerenciamento da cadeia de suprimentos em megaeventos. Para tanto, pesquisas bibliográficas e documentais e a aplicação de entrevistas foram realizadas com o intuito de compreender as principais características destes eventos, pela visão de seus patrocinadores. Isto permitiu uma análise sobre a complexidade da atividade, resultando em ações que podem contribuir na realização de novos eventos. O ineditismo deste trabalho é justificado principalmente pelo fato de apresentar uma visão estratégica sobre o tema, sendo uma contribuição para o preenchimento de lacunas na literatura. Uma das contribuições a se destacar é a caracterização das cargas transportadas e da identificação da cadeia de suprimentos em megaeventos.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

## SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN MEGA EVENTS

Isabella Mayara Abreu da Hora

April/2019

Advisor: Márcio de Almeida D'Agosto

Department: Transportation Engineering

Mega-events are considered a grandiose manifestation capable of impacting the organization and planning of the host city, leaving unimaginable legacies and lessons learned for future events. In this context, freight transportation is a critical function guaranteeing event resources. The municipality of Rio de Janeiro has been hosted the last mega-sports event venue in Brazil. The Olympic Games held in Rio in 2016 serves as the object of this study because of the detailed coordination of a complex operation involving people, facilities, and supplies was the aggregation of all the mega-events experienced in Brazil two decades. The aim of this work is to present a set of good practices for the coordination of supply chain management in mega-events. Bibliographical and documentary researches as well as interviews were carried out with the aim of learning from the experts and sponsors. This was an analysis of the complexity of the activity where resulting data may contribute to the successful accomplishment of future events. The originality of this work is to fill in some of the missing gaps in the current literature used to strategize large events that have enormous social and economic consequences years after. One of the contributions is a characterization of the transported loads and the identification of the supply chain in mega-events.

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problema de Pesquisa .....	2
1.2 Objetivos .....	4
1.3 Relevância e Contribuição da Pesquisa .....	4
1.4 Procedimento Metodológico .....	4
1.5 Estrutura da Dissertação .....	6
<b>2. MEGAEVENTOS: SUPRIMENTO E COLETA DE CARGAS .....</b>	<b>8</b>
2.1 Caracterização e Classificação dos Megaeventos .....	8
2.2 Megaeventos no Brasil .....	15
2.3 Legados dos Megaeventos .....	18
2.4 Definição das Cargas para a Realização de um Megaevento .....	22
2.5 Características da Logística de Megaeventos .....	25
2.6 A Importância da Estimativa de Demanda de Carga .....	28
2.7 Coleta de Resíduos de um Megaevento .....	33
2.8 A Importância da Cadeia de Suprimento em Megaeventos .....	37
2.9 Considerações finais .....	39
<b>3. OLIMPIADAS RIO 2016 .....</b>	<b>41</b>
3.1 Introdução .....	41
3.2 Operações de Trânsito .....	42
3.3 Transporte de Cargas .....	46
3.4 Considerações finais .....	50
<b>4. LEVANTAMENTO DE DADOS QUALITATIVOS .....</b>	<b>51</b>
4.1 Patrocinadores Oficiais .....	51
4.1.1 Coca-Cola .....	51
4.1.2 Correios .....	56
4.1.3 Similaridades e Particularidades entre as Empresas Entrevistadas .....	62
<b>5. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA O GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE MEGAEVENTOS .....</b>	<b>64</b>
5.1 Procedimento .....	64
5.2 Ações .....	66
5.3 Discussão dos Resultados Obtidos .....	68
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>72</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>74</b>



<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AO DIRETOR DE CADEIA DE FORNECIMENTO DA COCA-COLA.....</b>	<b>82</b>
<b>APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AO COORDENADOR GERAL DA FORÇA TAREFA RIO 2016 E GERENTE DO PROGRAMA DE LOGÍSTICA DOS CORREIOS PARA OS JOGOS.....</b>	<b>84</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.1</b> - Estruturação da Pesquisa (Etapas e Atividades do Trabalho) .....	5
<b>Figura 2.1</b> - Copa do Mundo 2014 no Brasil.....	11
<b>Figura 2.2</b> - Carnaval de Rua em Copacabana Rio de Janeiro 2017 .....	11
<b>Figura 2.3</b> - Passeio Ciclístico reúne mais de 6 mil Pessoas no Rio de Janeiro.....	12
<b>Figura 2.4</b> – Tradicional Queima de Fogos no Réveillon em Copacabana.....	13
<b>Figura 2.5</b> - Competição de Golf Olímpico Realizado nas Olimpíadas Rio 2016 .....	13
<b>Figura 2.6</b> - Características Operacionais do Evento .....	14
<b>Figura 2.7</b> - Modelo Relacional de Megaeventos Esportivos.....	20
<b>Figura 2.8</b> - Possíveis Legados Esperados Durante a Realização de Megaeventos no Brasil.....	21
<b>Figura 2.9</b> - Copos Coca-Cola da Copa do Mundo de 2014 .....	24
<b>Figura 2.10</b> - Variáveis para a Configuração Tático e Operacional de Eventos .....	27
<b>Figura 2.11</b> - Finas na Lanchonete do Complexo Esportivo de Deodoro .....	29
<b>Figura 2.12</b> - Vila Olímpica das Olimpíadas Rio 2016.....	30
<b>Figura 2.13</b> - Refeitório Principal.....	31
<b>Figura 2.14</b> - Funcionários da COMLURB no Boulevard Olímpico Rio 2016 .....	34
<b>Figura 2.15</b> - Funcionários da COMLURB na Limpeza de uma das Arenas das Olimpíadas Rio 2016.....	35
<b>Figura 2.16</b> - Comportamento de uma Cadeia de Suprimentos .....	38
<b>Figura 2.17</b> - Comportamento de uma Cadeia de Suprimentos de Megaeventos .....	39
<b>Figura 3.1</b> - Mapa do Rio de Janeiro com as Quatro Zonas Olímpicas.....	41
<b>Figura 3.2</b> - Restrição dos Veículos de Cargas Antes das Olimpíadas Rio 2016.....	43
<b>Figura 3.3</b> - Restrição dos Veículos de Cargas Proposta para as Olimpíadas Rio 2016.....	44
<b>Figura 3.4</b> - Polígonos de Restrição em Vigor no Período Olímpico.....	45
<b>Figura 3.5</b> - Fases da Operação e Veículos Utilizados.....	47
<b>Figura 3.6</b> - Megaloja Oficial Olimpíadas Rio 2016.....	49
<b>Figura 3.7</b> - Artigos Comercializados na Megaloja Oficial Olimpíadas Rio 2016 .....	49
<b>Figura 4.1</b> - Abastecimento das Geladeiras Realizado pelos Colaboradores .....	55
<b>Figura 4.2</b> - Geladeiras Abastecidas no Evento.....	56
<b>Figura 4.3</b> - Formação de Conhecimento da Equipe dos Correios.....	56
<b>Figura 4.4</b> - Organograma da Gerência de Operação Logística Rio 2016 .....	57
<b>Figura 4.5</b> - Movimentação da Logística das Olimpíadas Rio 2016 .....	58

<b>Figura 4.6</b> - Materiais Distribuídos nas Olimpíadas Rio 2016.....	59
<b>Figura 4.7</b> - Localização dos centros de Distribuição dos Correios .....	60
<b>Figura 4.8</b> - Principal Centro de Distribuição dos Correios em Duque de Caxias .....	60
<b>Figura 4.9</b> - Depósito de Distribuição dos Correios na Barra .....	61
<b>Figura 4.10</b> - Armazém Temporário dos Correios na Vila dos Atletas.....	61
<b>Figura 5.1</b> - Fluxograma do Procedimento Proposto.....	64
<b>Figura 5.2</b> - Linha do Tempo de Megaeventos e suas Principais Dificuldades .....	70
<b>Figura 5.3</b> - Linha do Tempo do Processo de Planejamento de Megaeventos.....	71

## **Índice de Tabelas**

<b>Tabela 2.1</b> - Categorias Relacionadas com a Natureza das Atividades .....	10
<b>Tabela 2.2</b> - Público nas Últimas Edições de Megaeventos Realizados no Brasil .....	16
<b>Tabela 2.3</b> - Parte dos Suprimentos Necessários para a Realização de Megaeventos...	23
<b>Tabela 3.1</b> – Resumo das Empresas Fornecedoras e seus Respetivos Produtos.....	48

## **1. INTRODUÇÃO**

Esta dissertação é voltada para a proposta de um procedimento e ações para o gerenciamento da cadeia de suprimentos em megaeventos, com vista na importância desta atividade durante a realização e da entrega de um evento. Trata-se de uma dissertação com abordagem qualitativa e analítica para a proposta de um procedimento. A justificativa deste trabalho decorre do crescimento da realização dessas atividades e da participação do país neste contexto de realização de eventos.

Por tratar-se de um evento especial planejado (EEP), os megaeventos exigem planejamentos em áreas operacionais distintas (ROMERO, 2011). Um megaevento é responsável por algumas das mudanças temporárias em uma cidade. Essa mudança atinge a organização e logística dos transportes, bem como os comportamentos de viagens (BOVY, 2009). Os megaeventos são conhecidos por deixarem na região onde se hospedam, legados para a população residente que se beneficia após a realização desses eventos (COSTA, 2009).

O conceito de megaeventos tem sido difundido no território brasileiro. Os megaeventos esportivos foram responsáveis por marcar o Brasil nos últimos 10 anos, deixando um legado e um aprendizado para as empresas organizadoras e governantes. Diferentemente dos megaeventos esportivos, existem outros tipos de eventos que ocorrem frequentemente e também exigem organização, planejamento e gestão para atender a uma demanda flutuante na região onde se hospeda, sendo o setor de transporte responsável por grande parte das modificações e legados desses eventos.

Em eventos de grande porte, recebe-se um público mais exigente, que exige demandas de serviços de transporte que não são habitualmente utilizados. Essa demanda na maioria das vezes transforma o meio geográfico em que se inserem, podendo alterar a função dos espaços e influenciar os aspectos econômicos, sociais, culturais e institucionais (COSTA, 2009), de forma a exigir estratégias compatíveis e soluções, muitas das vezes imediatas. Logo, estudos como este tornam-se essenciais para o sucesso na realização de outros eventos. Desta forma, com o objetivo de entender esses impactos, faz-se necessário planejar estrategicamente o megaevento, com o conhecimento profundo de seus impactos e principalmente suas causas.

Acredita-se que a proposta deste trabalho, possa ser útil no processo de planejamento

(principalmente no planejamento estratégico) de algumas organizações, tais como:

- Comitês organizadores responsáveis pelo planejamento da infraestrutura de transporte de pessoas e cargas;
- Empresas de transporte;
- Fornecedores (embarcadores) de cargas para os megaeventos;
- Agências de Regulação de Serviços de transporte de carga.

Este estudo une, portanto, a oportunidade de abordar os megaeventos com a análise do transporte de cargas, utilizando as informações obtidas junto aos dados pesquisados e as entrevistas com especialistas, interpretando-as de forma crítica.

### 1.1 Problema de Pesquisa

Os megaeventos são responsáveis por contribuir com o desenvolvimento de uma região, permitindo melhorias permanentes e temporárias, aquecendo a economia por meio do turismo e produzindo um número variado de demanda de viagens, cargas e serviços. O transporte é um setor que deve ser bem planejado, a fim de minimizar os impactos negativos que um mau planejamento pode causar à população e à cidade que o recebe (COSTA, 2009). Esses impactos devem ser previstos a fim de não comprometerem a mobilidade local, devido à alteração da demanda de viagens que se torna mais concentrada em certos períodos. Para o sucesso de um megaevento, vários setores precisam trabalhar juntos e estarem envolvidos para estender a longevidade dos benefícios de receber um grande evento (RUBERT E PORTUGAL, 2010).

Na realização de megaeventos, rápidas e constantes mudanças forçam as organizações a estudarem e preverem os novos momentos. Hoje, a propagação das transformações econômicas, tecnológicas, sociais, e políticas estão cada vez mais ágeis. Estas transformações, radicais e inesperadas, obrigam as organizações a se adaptarem rapidamente à novas realidades, gerando mudanças e se adaptando a elas.

A partir da identificação da necessidade de garantir o abastecimento dos megaeventos, busca-se detectar e diagnosticar as dificuldades existentes e gerar estratégias importantes para a tomada de decisão, antecipando problemas e desafios.

O setor de transporte de carga é complexo, enfrentando uma série de problemas ligados à questão do planejamento (LIMA, 2001). Ainda de acordo com LIMA (2001), esta complexidade pode ser demonstrada pelo curto tempo em que decisões importantes precisam ser tomadas, além do aumento de informações e dados disponíveis que estão cada vez mais acessíveis, cabendo ao envolvido discernir a relevância dessas informações e os dados estratégicos aceitáveis.

Para SILVA *et al.* (2015), a realização de qualquer evento, independentemente de sua natureza ou seu objetivo, torna indispensável o planejamento e um controle logístico. Essa importância dá-se pela responsabilidade do desencadeamento das operações e, conseqüentemente, a efetivação dos objetivos traçados.

A partir da consideração dos fatores internos e externos é possível definir uma estratégia de gestão para alcançar os objetivos de desempenho planejado. Essas estratégias dificilmente funcionam por um longo período, por isso devem ser revistas e alteradas a fim de proporcionar um bom funcionamento do sistema (CAMARGO, 2005). Sendo assim, o planejamento torna-se essencial para analisar a necessidade de expansão ou de manutenção da infraestrutura existente de modo que garanta o atendimento da demanda necessária. Neste sentido, as previsões das cargas necessárias durante o evento bem como o transporte de resíduos, são indispensáveis para estimar e adequar as instalações existentes, avaliando a viabilidade que o sistema possui para atender a essa demanda (LIMA, 2001).

Diante de várias abordagens sobre o tema megaevento, observou-se que o transporte de cargas ainda tem um conteúdo inexpressivo nas publicações nacionais e internacionais (CREAZZA *et al.*, 2014). Com isso, identificou-se a necessidade de um estudo que abordasse como o transporte de cargas foi tratado no Brasil durante a realização do megaevento das Olimpíadas Rio 2016. Com o objetivo de extrair dessas informações o necessário para propor um procedimento para o gerenciamento da cadeia de suprimentos na realização de um megaevento, esta pesquisa buscou os documentos, guias, manuais, relatórios e informações que pudessem auxiliar na elaboração deste processo.

A partir dessa vertente buscou-se analisar o processo de abastecimento durante a realização de um megaevento com o objetivo de identificar possíveis soluções que pudessem compor um gerenciamento mais eficiente da logística.

## 1.2 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é propor, em nível estratégico, um procedimento para o gerenciamento da cadeia de suprimentos em megaeventos e apresentar um conjunto de ações associadas ao procedimento.

Em relação aos objetivos específicos, pretende-se:

- Conceituar teoricamente o megaevento;
- Categorizar a sistemática do megaevento;
- Conceituar e classificar os legados;
- Identificar a tipologia das cargas nos megaeventos;
- Reposicionar o fabricante principal da cadeia de suprimentos dos megaeventos.

## 1.3 Relevância e Contribuição da Pesquisa

Esta pesquisa tem sua relevância teórica em virtude de ser uma contribuição referente à possibilidade de uso do procedimento de gerenciamento como ferramenta auxiliar no planejamento estratégico do transporte de carga em megaeventos. Este estudo deve ser útil a alocadores de recursos, gestores das áreas públicas e da iniciativa privada.

O conteúdo do trabalho pode encontrar aplicações em várias organizações, de vários setores de atividade, às quais auxiliará na avaliação dos aspectos que podem ser modificados no planejamento de suas atividades logísticas e operações de transportes, assim como nos estudos de viabilidade de rotas e serviços.

## 1.4 Procedimento Metodológico

Nesta seção, apresenta-se o procedimento metodológico definido para alcançar o objetivo proposto neste trabalho. Tal procedimento pode ser representado por meio de uma estrutura (Figura 1.1) segmentada, em cinco etapas: Base Conceitual, Revisão Bibliográfica Sobre o Tema, Levantamento de Dados Qualitativos, Elaboração do



Procedimento e as Análises e Conclusões. As atividades a serem realizadas para o cumprimento das etapas podem, em alguns casos, ser executadas simultaneamente.



**Figura 1.1 - Estruturação da Pesquisa (Etapas e Atividades do Trabalho)**

A primeira etapa compreende o levantamento bibliográfico de conceitos, características, desafios, necessidades e restrições relacionadas ao transporte de cargas em megaeventos.

A segunda etapa compreende a revisão da base documental e literatura no que concerne à sua sistemática, de forma a estabelecer elementos consolidados para o desenvolvimento do procedimento proposto.

A terceira etapa trata do levantamento de informações pertinentes ao local de estudo, as Olimpíadas Rio 2016 na cidade do Rio de Janeiro, por meio da realização de entrevistas semiestruturadas à especialistas.

A quarta etapa consiste na apresentação da proposta de procedimento do gerenciamento da cadeia de suprimentos em megaeventos. Nesta etapa, são estabelecidas as principais dificuldades encontradas durante este estudo e o que pode ser feito para aperfeiçoá-las.

Já a Etapa 5 contempla as análises dos resultados e as considerações finais do estudo.

## 1.5 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação será estruturada em 6 capítulos. No Capítulo 1 apresenta-se, de forma sucinta, o tema, seguido pela especificação do problema, seus objetivos, a relevância e a contribuição da pesquisa, seus limites e, por fim, o procedimento metodológico utilizado para atingir o objetivo proposto.

O Capítulo 2, inicialmente, discorre sobre o conceito e caracterização de megaeventos e segue posteriormente tratando sobre os legados e seu contexto no cenário brasileiro. Esta análise passa pelo reconhecimento das cargas que precisam ser transportadas abrangendo a característica da logística neste tipo de evento e a importância da estimativa de demanda, além de tratar sobre a complexidade da operação de coleta de resíduos. Culminando com o estabelecimento e apresentação do comportamento da cadeia de suprimentos de um megaevento.

O Capítulo 3 apresenta o cenário de estudo das Olimpíadas Rio 2016, utilizada como a base para extração de informações desta pesquisa. A escolha das Olimpíadas ocorreu devido a sua importância de acúmulo de experiências e por ter sido o último megaevento do tipo esportivo que aconteceu no Brasil. Este Capítulo apresenta as operações do transporte e a logística deste evento, que contou com a experiência de todos os outros eventos que o Brasil sediou nos últimos 10 anos.

O Capítulo 4 traz a colaboração de patrocinadores entrevistados que acompanharam o processo logístico das suas empresas, bem como o esforço empregado na realização desta operação. Neste capítulo abordam-se dados numéricos selecionados que têm como objetivo expressar o tamanho da operação e da responsabilidade do papel do transporte nesta atividade.

No Capítulo 5 ocorre a junção do que foi observado durante a elaboração desta dissertação para estabelecer os itens a serem observados durante o gerenciamento da cadeia de suprimentos de um megaevento. Neste Capítulo também se sugere algumas modificações ou aperfeiçoamento de técnicas já utilizadas e identificadas durante a realização das Olimpíadas Rio 2016. Acredita-se que o aperfeiçoamento dessas técnicas são capazes de minimizar esforços e otimizar o acesso e o fluxo de informações. Também discorre de forma sucinta sobre os resultados obtidos durante essa pesquisa e do levantamento de dados obtidos com os especialistas.

Já o Capítulo 6 apresenta, as conclusões desta dissertação, sugerindo continuidade para trabalhos futuros com o objetivo de contribuir com a temática da logística de megaeventos na literatura.

## 2. MEGAEVENTOS: SUPRIMENTO E COLETA DE CARGAS

Este Capítulo apresenta conceitos referentes a megaeventos e sua contextualização no Brasil, com foco na importância dos seus legados e da participação do poder público na implementação de infraestruturas necessárias. São apresentados diversos exemplos, tipologias e fatores que definem os megaeventos. Por fim, apresenta-se um resumo das informações mais relevantes obtidas durante a revisão bibliográfica e outras conclusões importantes sobre o tema.

### 2.1 Caracterização e Classificação dos Megaeventos

ALLEN *et al.* (2003) utilizaram o termo “eventos especiais”, para classificar eventos com características semelhantes, e que apresentam subdivisão de tipos dentro deles. O termo “eventos especiais” foi criado com objetivo de celebrar diversas manifestações culturais, que atingem metas específicas de cunho social, cultural ou corporativo. Logo, o seguimento de eventos especiais é bastante amplo e tornou-se um seguimento em expansão ocasionado pela variedade infinita de tipos de eventos (ALLEN *et al.*, 2003).

Ainda segundo o autor o que define os eventos especiais são o seu porte e escala. Identifica-se como as categorias mais comuns, os megaeventos, embora não exista definições muito precisas para esta categoria. Nota-se também que devido a sua repercussão global, os megaeventos possuem a capacidade de interferir em um planejamento cotidiano e de influenciar uma economia inteira (ALLEN *et al.*, 2003). Ou seja, mesmo que não existam parâmetros fixos que sejam capazes de conceituar megaeventos, as pesquisas têm apresentado suas principais contribuições que permitem de alguma forma entender o que um megaevento significa e impacta e isso serve de auxílio às bases dos estudos futuros sobre o tema.

Ainda assim, de acordo com COSTA (2009), os megaeventos são considerados como uma das mais frequentes e grandiosas manifestações da indústria do entretenimento que podem incluir diversas variantes e, dentre elas, destaca-se a quantidade de pessoas voluntárias, espectadores e residentes, que interferem no dia-a-dia das atividades locais.

ARANHA (2011), em seu trabalho, realizou uma análise de artigos, encontrando várias definições e classificações para megaeventos. No entanto, ficou claro não haver consenso

entre os autores. Além disso, a autora afirma que a maioria dos artigos traz o conceito de megaeventos com grande enfoque em eventos esportivos, como a Copa do Mundo e Olimpíadas.

Já DACOSTA E MIRAGAYA (2008) defendem que um megaevento pode ser definido pelo envolvimento de milhares de pessoas e pelo emprego de diversos esforços, o que para eles significa: “curta duração, porém de preparação longa e por vezes intermitente, sempre operando em escala de milhões de participantes”. Ou seja, como eventos especiais, os megaeventos, segundo LATOSKI *et al.* (2003), são atividades públicas com uma série de informações pré-definidas, nelas pode-se encontrar dados sobre a localização e duração; que podem impactar a operação do sistema de transporte.

SILVA (2005), apresenta em seu trabalho a definição que Hall, pesquisador no campo de eventos e turismo: “Megaeventos são eventos especificamente direcionados para o mercado de turismo internacional e podem ser adequadamente descritos como “mega” em virtude de sua grandiosidade em termos de público, mercado alvo, nível de envolvimento financeiro, do setor público, efeitos políticos, extensão de cobertura televisiva, construção de instalações e impacto sobre o sistema econômico e social da comunidade anfitriã”. Para esta definição toma-se como exemplo, os Jogos Olímpicos, Pan-americanos e a Copa do Mundo, que possuem como característica envolver milhares de pessoas, tendo um investimento de milhões reais.

A partir da junção e análise desses conceitos, este trabalho conclui que megaeventos são eventos capazes de impactar o meio que estão inseridos. Megaevento é um evento capaz de alterar o comportamento cotidiano de um local, empregando um planejamento operacional distinto do utilizado no dia-a-dia. Logo, uma pequena cidade do interior do país que possui uma infraestrutura com deficiências e hospeda um evento que recebe milhares de turistas, realiza um megaevento dentro das suas limitações e planejamento necessário para suportar o número de pessoas que se hospedarão na cidade durante esse período.

Eventos classificados e subdivididos, podem auxiliar na organização. Segundo BRITTO E FONTES (2002), eles podem ser classificados de diversas formas, uma delas é na forma de categorias.

Quanto à natureza do evento, ROMERO (2011) apresentou cinco categorias propostas por RUBERT E PORTUGAL (2010), que são definidas de acordo com a natureza das atividades que são realizadas e estão representadas na Tabela 2.1.

**Tabela 2.1** - Categorias Relacionadas com a Natureza das Atividades

<b>Natureza</b>	<b>Atividades</b>
Esportivos	Jogos e competições
Culturais	Shows, exposições, mostras de arte, seminários, etc.
Ecológicos	Caminhadas, passeios, mutirões de limpeza
Ligados ao entretenimento e lazer	Gincanas, jogos e brincadeiras
Comercial	Convenções, lançamento de produtos, feiras de negócio, especiais de datas comemorativas ou fatos históricos e evento de relacionamento como festas, reuniões familiares e encontros

Fonte: RUBERT E PORTUGAL (2010 *apud* ROMERO 2011)

Encontrou-se em LASTOSKI *et al.* (2003) a classificação para os eventos especiais, que podem ser categorizados também por suas características operacionais, indicadas abaixo em cinco categorias:

### **I- Evento recorrente**

Possui como característica a regularidade de ocorrência em um mesmo local. Esses eventos possuem seu início e fim definido ou pré-definido. Por isso, eventos desta categoria têm picos de chegada e partida mais sensíveis que as outras categorias, de acordo com LASTOSKI *et al.* (2003) um exemplo desta categoria de eventos são a realização de jogos em estádios. A partida começa em um horário estipulado e de acordo com o andamento do jogo pode terminar no período pré-estabelecido ou se prolongar por mais alguns minutos. A Figura 2.1 representa um evento recorrente, na imagem observa-se uma partida de futebol realizada durante a Copa do Mundo 2014.



**Figura 2.1** - Copa do Mundo 2014 no Brasil

Fonte: COPA 2014

## **II- Evento contínuo**

Esta categoria de evento pode realizar-se em apenas um dia ou em vários dias. Diferentemente da primeira categoria apresentada, este tipo de evento não apresenta taxas de chegada e partida discrepantes. Isto ocorre porque o público pode acessar e deixar o evento durante sua realização. Esses eventos costumam realizar-se em locais temporários, como em um grande espaço aberto. Por não possuírem capacidade de espaço definida, esta categoria de eventos é representada por previsões incertas de demanda (LASTOSKI *et al.*, 2003). A Figura 2.2 representa o Carnaval de rua no Rio de Janeiro responsável por atrair milhares de pessoas à céu aberto.



**Figura 2.2** - Carnaval de Rua em Copacabana Rio de Janeiro 2017

Fonte: Marco Antônio Teixeira / Riotur

### III- Evento de rua

Este tipo de evento ocorre na rua e pode exigir o fechamento temporário desta via. Por esta característica, estes eventos têm frequência em áreas urbanas e centros empresariais. Segundo os autores LATOSKI *et al.* (2003), exemplo destas categorias são as maratonas e corridas de bicicleta. O fechamento da via pode impactar o tráfego para percursos alternativos, aumentando assim o fluxo em outras vias. Este tipo de evento também é capaz de impactar os residentes e negócios locais devido à necessidade de estacionamento e acesso ao evento. A Figura 2.3 representa um passeio ciclístico com grande representatividade.



**Figura 2.3** - Passeio Ciclístico reúne mais de 6 mil Pessoas no Rio de Janeiro

Fonte: Luiz Cláudio Amaral / Globoesporte.com

### IV- Evento regional e multilocal

São os eventos que ocorrem em uma região ao mesmo tempo. Esta categoria merece atenção devido ao fato de ser um evento que atrai grandes multidões que se distribuem ao longo de uma grande área. Esta categoria de evento é capaz de impactar áreas de entorno para atender a demanda de estacionamento. Por isso, as partes responsáveis pelo gerenciamento do evento enfatizam a coordenação com o objetivo de reduzir o pico demanda de estacionamento e impacto no transporte de operações do sistema (LASTOSKI *et al.*, 2003). A Figura 2.4 representa o réveillon em Copacabana, durante a realização deste evento, outros eventos ocorrem ao mesmo tempo na região.





**Figura 2.4** – Tradicional Queima de Fogos no Réveillon em Copacabana

Fonte: AGÊNCIA BRASIL, foto de Gabriel monteiro/ RioTur, 2017

### **V- Evento rural**

Compõe-se de qualquer evento recorrente ou contínuo, realizado em uma área rural. Estes tipos de eventos merecem uma classificação independente, devido a necessidade de os organizadores assumirem diferentes responsabilidades. Segundo os autores LATOSKI *et al.* (2003), eventos realizados nestes locais possuem baixa capacidade de acomodar a demanda sendo necessários portanto, intervenções de seus organizadores.



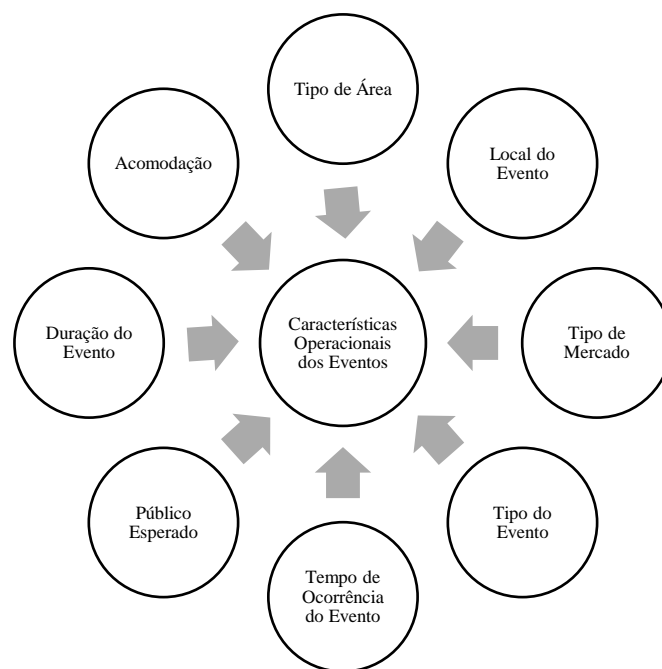
**Figura 2.5** - Competição de Golf Olímpico Realizado nas Olimpíadas Rio 2016

Fonte: Getty Imagens

Com a divisão por categorias é possível entender as características operacionais de cada evento, que pode facilitar a etapa de planejamento e operação. Observa-se que um megaevento é capaz de ocasionar diversos tipos de impactos. Alguns tipos de eventos podem pertencer a mais de uma dessas categorias operacionais, como por exemplo, os

Jogo Olímpico que possuem várias modalidades que podem se enquadrar em mais de uma categoria (ROMERO, 2011).

Constatou-se que um megaevento possui a capacidade de impactar o sistema de transporte devido ao aumento da demanda por viagem e pode causar também, a redução da capacidade da via devido a organização o evento. Com isso, os megaeventos exigem estudos da capacidade do sistema de transporte, pois são importantes para o entendimento das características do evento e como elas podem afetar as operações do transporte. LASTOSKI *et al.* (2003), em seu trabalho, classificaram as características operacionais típicas dos eventos organizados, onde cada característica representa uma variável capaz de influenciar o escopo das operações e da organização do evento, representado na Figura 2.6 a seguir:



**Figura 2.6 - Características Operacionais do Evento**

Fonte: Adaptado de LASTOSKI *et al.* (2003)

- Tipo de Área – define os serviços de transporte disponíveis e as características de tráfego que atravessam a área. Essas características são importantes pois podem influenciar o planejamento de operações do evento. Podem variar significativamente em áreas rurais, urbanas e metropolitanas.

- Local do Evento – Define as características dos locais de localização e conexão à infraestrutura de transporte existente. Normalmente, locais planejados como estádios e arenas, apresentam estacionamento e capacidade de acesso para vias expressas e artérias principais. Locais temporários podem não ter essas características exigindo um plano detalhado de acesso e estacionamento.
- Área de mercado do evento - define a área de onde o público do evento é originário.
- Tipo do Evento – define o tipo de evento que pode estar sujeito a regulamentos ou que exigem requisitos especiais. Planejadores de eventos podem se referir ao tipo de evento ao pesquisar impactos nas viagens causados por eventos.
- Horário de realização do evento – Define o horário de funcionamento do evento, por exemplo, eventos de dias da semana podem enfrentar restrições na estrada, trânsito, e capacidade de estacionamento por causa do aumento do número de viagens.
- Público Esperado – Define a quantidade máxima de pessoas esperadas para participação do evento.
- Duração do Evento – Define se o evento possui uma hora específica de início, ou se o público pode ter livre acesso durante todo o dia.
- Acomodação do público – Define o local da origem de viagens. A partir disso é possível entender o aumento do número de viagens e como o público irá se deslocar até o local do evento

As características acima são variáveis importantes para o planejamento do evento e que podem influenciar no comportamento de viagem e de como o público e os suprimentos conseguirão acessar o local de realização do evento, bem como evacuá-lo após sua realização.

## 2.2 Megaeventos no Brasil

Na década de 1960, o Brasil deu início a realização de seus primeiros megaeventos esportivos ao sediar os Jogos Mundiais Universitários 1963, em Porto Alegre, e os Jogos Pan-Americanos de 1963, em São Paulo. Em 1970, o Brasil deu início as competições de participação popular, como corridas de rua, passeios gigantes de bicicletas etc. (DACOSTA E MIRAGAYA, 2008).

Ainda segundo DACOSTA E MIRAGAYA (2008), o Carnaval brasileiro, tem constituído megaeventos com produção inclusive de legados. Segundo os autores, baseado nos dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae, “o Carnaval do Rio de Janeiro movimentou, por ano, cerca de R\$ 1 bilhão em negócios, gerando mais de 300 mil empregos; dos 2,5 milhões de turistas que a cidade recebe todos os anos, em 2007 cerca de 700 mil chegaram nos três dias dos festejos carnavalescos”.

No início de década de 1990, os megaeventos esportivos no Brasil tiveram grande impulso, com a realização da Fórmula 1 de Automobilismo. E durante a última década, o Brasil se destacou na realização de megaeventos, foram dez anos marcados pelos Jogos Pan-Americanos, os Jogos Mundiais Militares, a Rio + 20 (marcando os 20 anos depois do Rio 92), a Copa das Confederações, a Jornada Mundial da Juventude, a Copa do Mundo, e se encerrou com os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos. Além desses megaeventos esportivos, o Brasil realiza eventos de outras categorias, que são realizados em outros estados e que possuem periodicidade e recebe grande quantidade de espectadores. Na Tabela 2.2. estão indicados em números a quantidades de espectadores envolvidos nos megaeventos esportivos realizados durante a última década no Brasil.

**Tabela 2.2 - Público nas Últimas Edições de Megaeventos Realizados no Brasil**

<b>MEGAEVENTOS NO BRASIL</b>	Rio + 20	Copa das Confederações	Jornada Mundial da Juventude	Copa do Mundo	Jogos Olímpicos e Paraolímpicos
<b>ANO</b>	2012	2013	2013	2014	2016
<b>PÚBLICO</b>	45.381	796.000	1.500.000	3.165.627	1.413.000

Nota: Este trabalho reconhece a realização dos megaeventos do Pan-Americano (2007) e dos Jogos Militares (2011), porém não foram encontrados dados consistentes referentes ao público desses eventos.

Fonte: NAÇÕES UNIDAS BRASIL (2012); ESPN (2013); OBSERVATÓRIO DO TURISMO DO RIO DE JANEIRO DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (2013); PORTAL DA COPA (2014); BRASIL (2016).

Em sua maioria, os megaeventos realizados no Brasil trazem uma atenção para o estado do Rio de Janeiro, que sediou muitos desses megaeventos e continua sediando outros tipos de eventos como a Bienal, Rock in Rio etc.

Ressalta-se que a realização de megaeventos demanda segundo BOVY (2009) uma “preparação da cidade-sede, principalmente quanto à adequação da infraestrutura para o bom funcionamento das atividades a serem realizadas. Essas atividades são concentradas em regiões específicas e geram um aumento de viagens”, responsáveis por interferir no cotidiano urbano. Além disso, faz-se necessário a construção de novos equipamentos urbanos, como novos estádios, ginásios, acomodações para atletas, comissões técnicas, e imprensa, além da organização e coordenação das atividades e gerenciamento da logística de transportes (PIRES *et al.*, 2012).

Nas Olimpíadas Rio 2016 por exemplo, de acordo com a CET-RIO (2016), durante essa preparação, várias medidas relacionadas a grandes eventos foram adotadas, como:

- Plano de mobilidade baseado nos transportes públicos de alta capacidade;
- Proibição de estacionamento em todo o entorno do local do evento;
- Bloqueio das vias ao tráfego, para circulação de pedestres;
- “Zero” carro: desestímulo à utilização de veículos, não ofertando estacionamento próximo e com bloqueios das vias no entorno do evento;
- Forte comunicação com a população, buscando uma mudança de rotina dos que estão diretamente afetados pelo evento, e com o espectador, para utilização de transporte de massa para a chegada ao evento. Essa comunicação foi feita através dos jornais, rádio, mídias sociais e reuniões com moradores, comerciantes, entre outros;
- Participação da população;
- Interação entre todos os atores: órgãos públicos, organizadores do evento, entidades representantes de classes e a população.

As medidas acima apresentadas mostram que o Brasil esteve aprendendo durante esses anos com a realização de megaeventos esportivos os quais teve a oportunidade de sediar. Esse conhecimento torna-se fundamental para o aprendizado na realização de eventos futuros. Com a sua estreia nos Jogos Pan Americanos em 2007, foram encontrados desafios durante a realização e planejamento logístico, que serviram como base para o aprimoramento de novas soluções.

### 2.3 Legados dos Megaeventos

Segundo COSTA (2009), o êxito na realização de um megaevento é obtido em conjunto com organizadores, administração pública e população anfitriã. Para a administração pública, um evento esportivo de grande porte é capaz de construir soluções para determinados problemas, porém também podem comprometer os orçamentos públicos e inclusive promover a desigualdade social, que pode ser resultado de más distribuições espaciais dos investimentos. Já o apoio da população e sua participação, contribui para a ampliação da longevidade dos legados gerados pela realização o evento.

Os megaeventos esportivos por exemplo, atraem pessoas do mundo inteiro, aquecendo a economia do País e promovendo um crescimento regional ou até mesmo nacional. Este crescimento é traduzido na forma de legados para a população residente. Como exemplo desses legados, pode-se destacar o transporte público (infraestrutura e transportes), bem como, a experiência para realização de novos eventos, destacando-se a área de planejamento e gestão (RUBERT E PORTUGAL, 2010).

GIL (2002) aponta alguns benefícios trazidos para os locais que hospedam eventos, esses benefícios representam movimentação na economia e são vistos como oportunidade, como:

- Geração de empregos – durante a realização do evento nota-se que o aumento da demanda cria oportunidades em vários setores.
- Redução dos problemas de sazonalidade – explicado pelas realizações dos eventos que normalmente ocorre na baixa estação;
- Reconhecimento da cidade-sede – esse reconhecimento ocorre devido às divulgações que a realização de um evento normalmente proporciona;

Para entender os legados, primeiro é necessário o entendimento das fases do evento. Segundo MATIAS (2015), as fases do processo de planejamento e organização de eventos são: a) concepção; b) pré-evento; c) per ou transevento; e d) pós-evento.

De acordo com COUTINHO (2010), na fase de concepção o organizador deverá levantar o maior número possível de elementos que o ajudem a criar o esboço do evento, sendo

nesse momento importantes a realização de reuniões que reúnam pessoas capacitadas nessa captação de informações. Os pontos importantes a serem considerados nessa concepção, são:

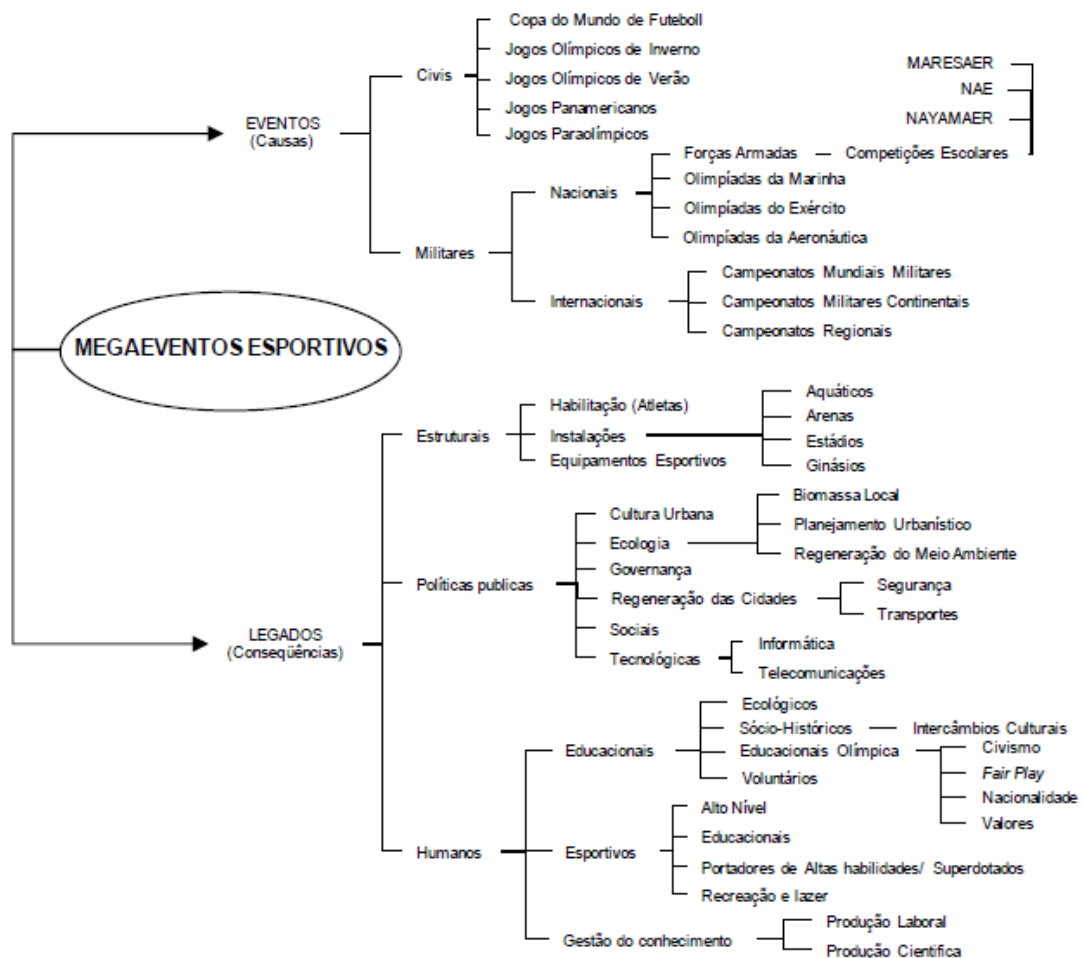
- Identificação dos objetivos (geral e específicos);
- Coleta de informações sobre os envolvidos;
- Reconhecimento das necessidades desse evento;
- Elaboração de alternativas para suprir as suas necessidades;
- Identificação dos resultados desejados;
- Estimativas de viabilidade econômica e técnica;
- Estimativas de tempo e recursos necessários;
- Estabelecimento de orientações;
- Elaboração dos layouts dos projetos.

A partir desses pontos, desenha-se o primeiro esboço que ainda será melhor analisado e detalhado nas próximas fases. Nesta etapa busca-se identificar seus reais objetivos e o que deverá ser feito para que eles sejam alcançados. Ainda segundo o mesmo autor, a segunda fase de planejamento, a fase de pré-evento é fundamental em um processo de organização. Esta é a fase decisiva do evento, na qual estão inseridos a coordenação, os setores técnico-administrativo e social do evento. Esta fase é o momento em que se adequa a ideia original com a realidade possível, em que os valores orçamentais ganham destaque e o pragmatismo das operações se tornam elementos primordiais, sendo equacionados com um conjunto de indicadores (data, local, duração, designação, tipo, orçamento, parceiros, apoios, concorrência) (SARMENTO *et al.*, 2011).

Já a terceira fase, ocorre durante a realização do evento até o seu encerramento. Nesta fase, tudo o que foi planejado é colocado em prática. É necessário supervisionar a montagem da estrutura necessária, as instalações de equipamentos e todo o material a ser utilizado no evento, desde o fornecimento até o momento da utilização dos produtos ou serviços, inspecionando cada detalhe para que estejam de acordo com as especificações solicitadas, mantendo tudo de acordo com o planejado (SANTOS *et al.*, 2010).

Na última fase, denominada de pós-evento, são realizadas a desmontagem e destinação da estrutura e outros equipamentos utilizados, além de acertos financeiros, como os pagamentos dos fornecedores e profissionais (MARTIN, 2007). Esta fase também é responsável por gerar relatórios pós-evento, de grande valor para a divulgação de conhecimento dos eventos realizados. Logo conclui-se, que o entendimento dessas fases de planejamento é fundamental para a construção dos legados, pois são compreendidas as necessidades do local e da comunidade hospedeira.

SILVA (2008) apresenta de um modelo genérico de relações dos megaeventos esportivos, estruturado a partir de causas (eventos) e consequências (legados). Este modelo é apresentado pela Figura 2.7, sob a denominação de Modelo Relacional de Megaeventos Esportivos. Neste Modelo, destacam-se o sistema de transportes responsáveis diretamente pela regeneração das cidades e a consequência das políticas públicas, sendo considerado como parte do legado do evento.



**Figura 2.7 - Modelo Relacional de Megaeventos Esportivos**

Fonte: SILVA (2008)



Para o Brasil, “possíveis legados” foram esperados desde a primeira realização de um megaevento no país, esses legados previstos foram apresentados em 5 categorias durante a realização do Seminário “Gestão de Legados de Megaeventos Esportivos”, realizado no período de 1 a 5 de maio de 2007 no Rio de Janeiro, são eles: legados do evento em si; legados da candidatura do evento; legados da imagem do Brasil; legados de governança e; legados de conhecimento (VILLANO *et al.*, 2008) e são apresentados na Figura 2.8.



**Figura 2.8** - Possíveis Legados Esperados Durante a Realização de Megaeventos no Brasil

Fonte: Adaptado de VILLANO *et al.*, 2008.

Entende-se que os legados são os resultados mais aguardados após a realização de um megaevento, pois são a consequência de um trabalho bem planejado, gerido e realizado. No processo da logística os legados do conhecimento são de extrema importância para o aperfeiçoamento de técnicas e prospecção de cenários de eventos futuros. A partir deles, é possível discutir novas soluções e aprimorar serviços desempenhados durante o processo de suprimento de um megaevento.

O que se observou na literatura, na leitura dos documentos pós-evento e no contato com especialistas é que de fato o legado para a movimentação, armazenagem e transporte das cargas se limitou ao legado do conhecimento. As empresas que trabalham com as cargas buscam este aperfeiçoamento durante a vivência na realização de outros eventos realizados em outros países. Membros dessas empresas e até mesmo do governo estão em constante atualização do que está sendo proposto e realizado em outros países e tentam absorver conhecimentos e outras técnicas que possam ser utilizados no cenário de eventos brasileiros.

Em relação à gestão de transporte de carga observou-se uma aplicação de *softwares* de roteirização e de gestão.

#### 2.4 Definição das Cargas para a Realização de um Megaevento

Suprimentos são tratados como produtos que podem ser administrados, movimentados, armazenados, processados e transportados pela logística. Pode-se afirmar que esse conceito está associado com a cadeia de suprimentos e que envolve organizações, pessoas, atividades, informações e recursos envolvidos na atividade de cumprir uma operação (PAULA E NASCIMENTO, 2014).

Existem imensos desafios logísticos que se concentram em planejar, gerenciar e executar o recebimento, rastreamento, armazenamento, transporte, distribuição, instalação e recuperação de todos os equipamentos e materiais (KIMMESKAMP 2009; MINIS, PARASCHI, E TZIMOURTAS 2006).

Para atender às necessidades de um megaevento, faz-se necessária uma definição das cargas gerenciadas e transportadas para cada tipo de evento, de acordo com as categorias propostas por RUBERT E PORTUGAL (2010), trazidas no início deste trabalho, além dos relatos encontrados na literatura, relacionando os itens necessários que estão apresentados na Tabela 2.3.

**Tabela 2.3** - Parte dos Suprimentos Necessários para a Realização de Megaeventos

CATEGORIAS	SUPRIMENTOS NECESSÁRIOS
<b>Categoria A:</b> Shows	Equipamentos de som, estruturas para montagem de palcos e áreas de apoio, <b>alimentos, bebidas, brindes</b> ou <i>souvenires</i> , decoração etc.
<b>Categoria B:</b> Competições esportivas	Estruturas para montagem de áreas de apoio, <b>alimentos, bebidas, brindes</b> ou <i>souvenires</i> , prêmios, remédios, equipamentos esportivos de modo geral, bandeiras, uniformes, computadores e equipamentos, mobiliário, cargas vivas etc.
<b>Categoria C:</b> Eventos culturais, congressos, feiras e exposições	Estruturas para montagem de barracas, <b>alimentos, bebidas</b> , material divulgador (folhetos, revistas, livros etc.), <b>brindes</b> , mobiliário (cadeiras e mesas quando necessário), computadores e equipamentos etc.

Fonte: Adaptado de HORA, 2018.

Nestas informações observa-se que os transportadores de cargas são de diversos tipos, tanto de alimentos frios e frescos (perecíveis), como grãos e outros alimentos não perecíveis e bebidas. Além de outras classes de cargas como: mobiliário, equipamentos eletrônicos, medicamentos, impressos, prêmios, cargas vivas etc. Todos esses transportadores de cargas estão sujeitos a regras e normas diferentes, comprovando mais uma vez a complexidade do abastecimento de suprimentos em megaeventos.

Nesta análise, comprova-se também que independente da classe do evento, os alimentos, bebidas e pequenas encomendas (brindes, *suvenires* e outros) são de necessidade de qualquer evento. O entretenimento trazido por estes tipos de eventos faz com que o público permaneça nele durante um período, consumindo além do entretenimento. Observa-se também que para cada tipo de evento e público existe um apelo por diferentes tipos de bebidas e alimentos. Por exemplo, eventos da categoria A com público de pessoas maiores de idade, consomem alimentos do tipo de rápido preparo e bebidas alcoólicas

(cerveja, *drinks* etc.) além das bebidas não alcoólicas. Essas cargas podem ser facilmente transportadas em caminhões de porte médio e serem condicionadas em geladeiras até seu consumo.

Destacam-se também, os brindes, que são uma forma comum de recordação de um evento. Trata-se de uma carga que na maioria das vezes possui um tamanho pequeno e que pode ser transportada como cargas parceladas de pequeno porte do tipo encomenda. Durante este estudo, observou-se que fabricantes de bebidas costumam criar embalagens como copos ou garrafas colecionáveis que passam a ser uma espécie de *souvenir* do evento e que atraem centenas de torcedores em busca da recordação. A Coca-Cola patrocinadora oficial de alguns megaeventos ao redor do mundo, criou na Copa do Mundo 2014 no Brasil, os copos colecionáveis de cada partida realizada (Figura 2.9). Observa-se que a estratégia além de trazer lucro e visibilidade aos patrocinadores, significa também um transporte não muito complexo, uma vez que a empresa já detém a capacidade suficiente de inclui-los em suas cargas e por serem edições especiais limitadas não possuem uma precisão de demanda.



**Figura 2.9** - Copos Coca-Cola da Copa do Mundo de 2014

Fonte: Internet

Em um segundo plano, aparecem o mobiliário, elementos necessários nas instalações de alguns eventos. Eventos da Categoria C podem utilizar desses elementos para compor um

ambiente mais relaxado, onde pessoas não precisam ficar em pé em toda sua realização. Na Categoria B exemplificam-se todas as instalações da Vila dos Atletas nas Olimpíadas Rio 2016, com o transporte realizado pelos Correios de camas, armários, estantes, sofás, cadeiras etc. Esse transporte normalmente ocorre de forma prévia, na chamada fase *Bump in* em caminhões de médio ou grande porte, pois não são perecíveis e não precisam de condições especiais de armazenamento. Com a recepção destes itens no local do evento, eles podem ser posteriormente movimentados para os seus lugares específicos conforme o planejado.

Em último plano aparecem outros tipos de suprimentos conforme a necessidade de cada tipo de evento, como por exemplo, eventos que utilizam a tecnologia de informação e precisam de equipamentos eletrônicos e computadores; eventos de palestras e mesas redondas, que precisam de cadeiras e mesas etc. Desta forma, observa-se que os itens acima descritos em cada categoria, configuram cargas essenciais na realização de megaevento, sendo o transporte, responsável pela tarefa de transladar esses itens até o seu consumidor final.

## 2.5 Características da Logística de Megaeventos

Durante a realização de um megaevento, muito complexas e particulares são as atividades logísticas a serem desempenhadas (MINIS *et al.*, 2006). Ainda segundo o autor, algumas das atividades a serem planejadas apresentadas abaixo:

- planejamento e análise de demanda;
- gestão de contratos;
- encaminhamento de frete internacional;
- recebimento, armazenagem e distribuição;
- gestão de ativos;
- gerenciamento de entrega;
- gestão logística local;
- lógica reversa.

Nessas atividades observa-se a relevância do transporte nas operações, pois o mesmo é

responsável por levar mercadorias até o seu consumidor final. Neste ponto destaca-se a importância do gerenciamento do transporte de cargas a fim de vencer as dificuldades de um processo que deve funcionar desde a primeira vez.

A logística de megaeventos envolve muitos processos que antecedem e finalizam o ciclo de um evento. Em um sentido restrito, logística de megaeventos refere-se a um fluxo de atividades; isto é, transferir suprimentos para o destino da realização do evento e, em seguida, destinar os resíduos ao local adequado. (HAIXIA, 2010).

- Complexidade: essa complexidade é refletida pelo porte de evento. Existem diversos fatores a serem considerados.
- Limitação do Tempo: normalmente existe um espaço de tempo muito curto do início de um megaevento e seu fim. Logo, existe uma limitação de tempo para as responsabilidades a serem cumpridas.
- Experiência exigida: trabalhar com logística de megaeventos exige experiências e vivência na realização de megaeventos anteriores.
- Retorno das respostas em tempo: caso haja algum problema, ele deve ser resolvido da maneira mais rápida e eficaz.

Vários são os obstáculos logísticos enfrentados durante a realização de um megaevento, seguem eles: 1) Falta de planejamento geral; 2) Imperfeição no serviço; 3) Poucas empresas de logística com capacidade de terceirização; 4) falta de profissionais capacitados.

Sobre a falta de planejamento, esta diz respeito às necessidades do processo de planejamento propriamente dito, como exemplo, pode-se citar a divisão de funções entre governo e empresa e a falta de comunicação entre os agentes envolvidos. Essa falta de planejamento geral leva a um grande número de empresas oferecerem um mau serviço e gerarem um possível desconforto futuro. Já a imperfeição no serviço se refere ao modo que as empresas de logística estão oferecendo seus produtos, ou seja, se referem à pontualidade de forma a garantir qualidade e quantidade. A capacidade de terceirização tem a ver com a falta de profissionais capacitados, já que essa ausência de conhecimento profissional e vasta experiência são fundamentais na implantação de um bom plano

logístico. Como abordado por HAIXIA (2010) em seu trabalho, existe uma escassez de profissionais, o que restringe o desenvolvimento de empresas em logística.

Em CREAZZA *ET AL.* (2014) encontraram-se algumas das principais variáveis no processo da configuração tático e operacional de eventos, representadas na Figura 2.10:



**Figura 2.10 - Variáveis para a Configuração Tática e Operacional de Eventos**

Fonte: Adaptado de Creazza *et al.*, 2014

Além dessas variáveis destacam-se as atividades e tarefas consideradas no processo de abastecimento e retirada de resíduos de um megaevento.

No Brasil, a terceirização das atividades de transporte é distribuída de acordo com cada

colaborador selecionado para desenvolver determinada função. Observou-se durante a elaboração desse trabalho, que apesar das complexidades em gerir a entrega dos produtos em um megaevento, empresas com experiências acumuladas em outras edições de megaeventos conseguem facilmente contornar dificuldades e responder rapidamente a um problema durante a realização do evento.

## 2.6 A Importância da Estimativa de Demanda de Carga

Durante a realização de um megaevento, espera-se que todas as obras estejam finalizadas e entregues, operando de modo satisfatório e com capacidade suficiente para atender ao aumento significativo da demanda derivada dos turistas, ou ainda complementada por medidas temporárias que se façam necessárias (PIRES *et al.*, 2012). A atração de um grande público, envolve diversos tipos de investimentos de forma significativa, pois cria uma grande demanda para uma série de serviços associados compreendendo uma série de processos complexos, tanto práticos quanto simbólicos que devem ser gerenciados (SPILLING, 1996).

Garantir os insumos necessários para o público, faz parte dos processos complexos na realização de um evento. É de responsabilidade do gerente de eventos, realizar um planejamento, devido a uma série de questões que precisam ser analisadas. Uma dessas questões é traduzida por COUTINHO (2010) como a necessidade de monitoramento e avaliação desse processo de planejamento. Faz-se necessário coordenar as decisões em todas as áreas do processo com o objetivo de alcançar um bom resultado final e motivar a execução de outras tarefas (COUTINHO, 2010).

O lado da demanda se relaciona aos visitantes e a população residente. Além da demanda do transporte público que deve atender ao deslocamento da população até o local do evento, existem outras demandas que devem ser geridas e supridas. Os alimentos e bebidas fazem parte dessa grande operação logística, responsável por abastecer os locais de evento e garantir ao público qualidade de serviço. Na literatura encontra-se a utilização de estoques transitórios em alguns tipos de eventos, explicado pela curta duração e pela redução de custos em manter a fiscalização desses produtos. Por isso, garantir ao consumidor os suprimentos necessários fazem parte das previsões, que são essenciais ao bom funcionamento de qualquer empresa ou evento.



Prever a demanda é sempre um ponto delicado para a realização de um evento, porém a venda de ingressos auxilia essa previsão, pois a partir disso, é possível estimar o público esperado para cada dia do evento. Durante o primeiro dia das Olimpíadas Rio 2016, por exemplo, turistas relataram falta de comida, que foi solucionada com a presença de *food trucks* que tentaram amenizar a situação, apesar das filas e de um pequeno caos instaurado. Na ocasião, o diretor de comunicação do Comitê Rio 2016, Mário Andrada, informou que a situação foi ajustada, já no segundo dia, e que uma série de medidas foram tomadas, como pedir o auxílio dos Correios, que foi responsável pela logística de transporte dos produtos. Na Figura 2.11, pode-se notar que o episódio gerou grandes filas de espera e conseqüentemente a insatisfação do consumidor final.



**Figura 2.11** - Finas na Lanchonete do Complexo Esportivo de Deodoro

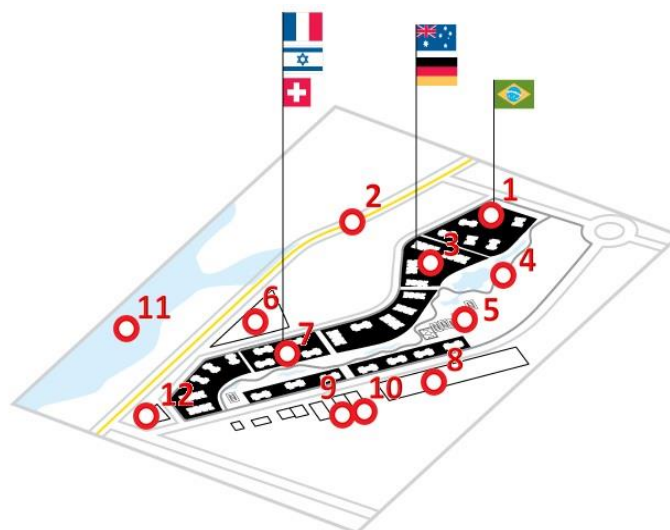
Fonte: O GLOBO, foto de Renato Alexandrino, 2016

Apesar dos poucos dados encontrados na literatura, a falha que aconteceu neste dia foi amplamente divulgada nas mídias brasileiras, ressaltando a importância do cálculo de demanda de carga e do planejamento do abastecimento de megaeventos.

Outro exemplo interessante e que representa a grandiosidade destes eventos está apresentado na Figura 2.12 está representada a Vila Olímpica das Olimpíadas Rio 2016. O refeitório do complexo é responsável por atender ao mesmo tempo até 5000 pessoas, com uma previsão diária de:

- Mais de 65 mil refeições;
- Mais de 100 mil pães;

- Mais de 3 mil pizzas incluindo as sem glúten e integrais;
- Mais de 700 mil doses de café;
- Mais de 120 toneladas de 40 tipos de frutas;
- Mais de 30 toneladas de verdura.
- 8 milhões de pratos recicláveis
- 11,5 milhões de guardanapos

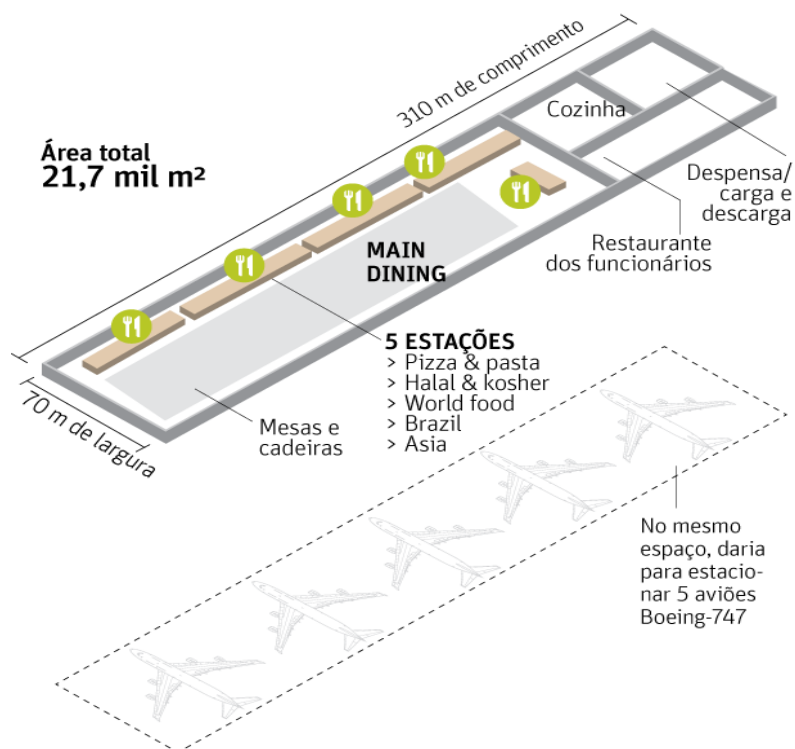


- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1. PREDIO ONDE FICARÁ A DELEGAÇÃO BRASILEIRA                            | 6. ZONA INTERNACIONAL: E O CENTRO DE CONVIVÊNCIA DA VILA DOS ATLETAS. O QUE TEM NELA:   | 7. CONDOMÍNIO ONDE SE HOSPEDAM AS DELEGAÇÕES DA FRANÇA, DA SUIÇA E DE ISRAEL, ENTRE OUTRAS  | 9. CASUAL DINING (FORA DO RESTAURANTE PRINCIPAL) |
| 2. AVENIDA SALVADOR ALLENDE E BRT TRANSOLÍMPICA                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mini praia</li> <li>▪ Centro de imprensa</li> <li>▪ Sala de serviço dos 206 comitês nacionais</li> <li>▪ Salão de cabeleireiro</li> <li>▪ Ponto de venda de ingresso</li> <li>▪ Correios</li> <li>▪ Loja oficial da rio-2016</li> <li>▪ Lavanderia</li> <li>▪ Telão com palco</li> </ul> | 8. REFEITÓRIO- O RESTAURANTE PRINCIPAL SERVE ATÉ 5.000 PESSOAS AO MESMO TEMPO, COM PREVISÃO DIÁRIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS:   | 10. POLICLÍNICA                                  |
| 3. CONDOMÍNIO ONDE SE HOSPEDAM AS DELEGAÇÕES DA AUSTRÁLIA E DA ALEMANHA |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &gt; 65 mil refeições</li> <li>▪ &gt; 100 mil pães</li> <li>▪ &gt; 3 mil pizzas</li> <li>▪ &gt; 700 mil doses de café</li> <li>▪ &gt; 11,5 mil guardanapos</li> <li>▪ &gt; 120 toneladas de frutas</li> <li>▪ &gt; 30 toneladas de verduras</li> </ul> | 11. LAGOA DE JACAREPAGUÁ                         |
| 4. CICLOVIA   |   |   | 12. RECREAÇÃO DOS ATLETAS                        |
| 5. QUADRAS  |   |   |  |

**Figura 2.12 - Vila Olímpica das Olimpíadas Rio 2016**

Fonte: Adaptado de Folha de São Paulo

Na Figura 2.13, um detalhe maior do refeitório principal (chamado pelos atletas e delegações como *Main Dining*), o local possui estrutura semelhante ao Damascus Gate, em Damasco, na Síria, que possui capacidade para 6.000 pessoas e é considerado o maior restaurante do mundo, segundo o Guinness World Records. A cozinha ocupa uma área de 9.000 m<sup>2</sup>. E contou com 2.200 funcionários responsáveis pela preparação das refeições servidas ao longo dos 17 dias de Olimpíada.



**Figura 2.13 - Refeitório Principal**

Fonte: Folha de São Paulo, 2016.

No total, as instalações contavam com 5 tipos de diferentes locais de alimentação:

1. *Main Dining* - Atendeu atletas e treinadores. Capacidade 5.000 lugares.
2. Restaurante dos funcionários – atendeu os funcionários dos jogos, inclusive voluntários. Capacidade 1.596 lugares.
3. *Casual Dining* - Espécie de botequim, sem oferecer bebida alcoólica, do lado de fora do restaurante principal.
4. *Grab and Go* - Espécie de “bar de piscina” que fica nos prédios dos atletas.
5. *Coffee Breaks* - Espalhados pela vila dos atletas, para as delegações fazerem encontros e lanches.

Baseados nesses dados, pode-se notar o tamanho real da demanda para abastecer e promover a alimentação neste tipo de eventos. De acordo com ANDRADE (2002, p. 201), além da previsão de demanda outras precauções devem ser tomadas no planejamento gastronômico de um evento, como:

- Prever uma variedade de cardápios adequada a cada tipo de paladar que o evento irá receber;

- Evitar alimentos de forte odor;
- Evitar cardápios que exijam técnicas rebuscadas, diminuindo a construções de erros e atendendo aos intervalos de tempo do evento;
- Programar corretamente a realização do momento gastronômico no planejamento do evento, garantindo os insumos necessários para a execução do planejado;
- Considerar imprevistos ou outras necessidades, como a de se deslocar entre os ambientes de produção das refeições e os locais de realização do serviço;
- Evitar alimentos de difícil de digestão, pois causam sonolência e atraso no retorno das atividades.

Nessas informações, nota-se que vários fatores devem ser observados e trata-se de um planejamento meticuloso, já que essa organização deve atender aos mais diferentes paladares e em curto espaço de tempo. Qualquer que seja a falha, fará diferença no processo. O transporte é responsável por garantir que os insumos perecíveis e não perecíveis sejam capazes de atender todo o planejamento tanto aos que participam diretamente quanto os envolvidos indiretamente. Por isso, a distância entre os centros distribuidores e os locais do evento, também são fatores que influenciam esta operação.

Como exemplo, observa-se no Guia Sabor dos Jogos Rio 2016, algumas preocupações sobre os fornecedores, justificando a escolha por produtos locais e da estação, primando algumas atitudes ligadas à sustentabilidade, que incluem o transporte (COMITÊ OLÍMPICO, 2013), como:

- Os alimentos da estação são colhidos no pico de sua maturação e oferecem maior teor nutricional. Assim que as frutas e vegetais são colhidos, inicia-se a perda de nutrientes e vitaminas, que são abalados e esgotados após alguns dias. Além disso, como os produtos fora da estação costumam ser transportados por longas distâncias, eles tendem a perder alguns dos seus nutrientes essenciais.
- A escolha pelo abastecimento de alimentos locais e da estação é uma escolha que contribui significativamente na redução de impactos ambientais, uma vez que reduz as necessidades de transporte, combustível, eletricidade e água.
- O abastecimento de alimentos locais e da estação contribui financeiramente aos produtores da região, auxiliando o fortalecimento da economia local.

- Alimentos locais e da estação são economicamente mais viáveis que aqueles fora da estação. Alimentos importados requerem longas distâncias a serem percorridas por barcos ou veículos, aumentando os custos de combustíveis. Além disso, produtos cultivados fora da estação geralmente incluem métodos de cultivo em condições climáticas artificiais, que também aumentam o custo do produto final.

Outro aspecto relacionado ao transporte a se destacar, diz respeito à segurança alimentar, que deve ser uma preocupação primordial em todos os aspectos de serviços de alimentos e bebidas. Quando combinamos com o clima tropical brasileiro e a escala significativa das operações, os fornecedores devem garantir o sucesso do programa alimentar de qualquer evento. Ou seja, cuidados desde o projeto de instalações, equipamentos, passando pela especificação dos produtos, o transporte de alimentos, gerenciamento da cadeia fria, métodos de preparação, até a entrega do serviço devem ser feitas de forma responsável (COMITÊ OLÍMPICO, 2013) [2].

## 2.7 Coleta de Resíduos de um Megaevento

Os resíduos são partes que não são aproveitadas durante a realização das atividades humanas. Logo, identifica-se como resíduos as sobras resultantes de processos produtivos que podem ser as matérias orgânicas, os rejeitos industriais e outras escórias liberadas em processos industriais ou por motores. (SEBRAE NACIONAL, 2017). Como exemplo, cita-se como grande parte desses resíduos as embalagens, que de acordo com o COMITÊ OLÍMPICO (2013) [1], são uma forma prática, financeiramente viável, e, principalmente, segura de proteger, movimentar e transportar mercadorias durante todos os processos das etapas de fabricação até a entrega e uso.

Logo, outro aspecto relevante na realização de eventos, são os resíduos gerados por eles, que devem ser geridos e ter destinação final adequadas. Com o aumento da notoriedade do tema sustentabilidade, os megaeventos trazem essa responsabilidade ambiental que faz parte do planejamento e que são decisivos no processo de escolha dos colaboradores que abastecerão o evento.

Além da responsabilidade imputada aos colaboradores, a consciência do público é fator determinante no processo da destinação final do produto, já que quando descartados em

local apropriado, além de facilitar a coleta e manter a cidade limpa, previne ocorrências de problemas ocasionados pela chuva.

Para a coleta de resíduos de um megaevento é necessária também uma megaoperação para o tratamento desse material, destinando os reciclados de forma correta. É necessário o emprego de pessoas, equipamentos, veículos, além das caçambas e contêineres que irão receber toda essa quantidade de resíduo.

Como exemplo, pode-se falar sobre os Jogos Olímpicos Rio de 2016, que teve duração de 18 dias - a contar do revezamento da tocha olímpica até o encerramento dos jogos. A Companhia Municipal de Limpeza Urbana - COMLURB, de acordo com o governo da cidade do Rio de Janeiro, contabilizou uma remoção de 2000 toneladas de resíduos das principais instalações olímpicas e dos espaços públicos de convivência, Boulevard Olímpico. Uma equipe preparada de 2.380 garis, que usou 330 equipamentos, como sopradores, aspiradores de pó, lavadoras automáticas, roçadeiras e ceifadeiras, com o apoio de 103 veículos, entre caminhões carros lava-jato com água de reuso, minivarredeiras, carrinhos elétricos e triciclos, além dos 8000 contêineres para o descarte de lixo. Essa operação foi a maior que a empresa já teve. Na Figura 2.14, funcionários uniformizados trabalham na limpeza do local.



**Figura 2.14** - Funcionários da COMLURB no Boulevard Olímpico Rio 2016

Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio De Janeiro, 2016

A COMLURB também atuou em todas as arenas, áreas externas e internas, de convivência, postos médicos e banheiros, e removeu do parque olímpico 500 toneladas

de resíduos, dos quais 430 toneladas era de lixo comum e 70 toneladas de recicláveis que foram encaminhados às cooperativas de catadores das Centrais de Triagem de Irajá e Bangu (RIO DE JANEIRO, 2016). Na Figura 2.15 os funcionários da COMLURB realizavam a limpeza em uma das arenas.



**Figura 2.15** - Funcionários da COMLURB na Limpeza de uma das Arenas das Olimpíadas Rio 2016

Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2016

A gestão adequada dos resíduos sólidos foi um dos eixos do Programa de Sustentabilidade dos Jogos Olímpicos 2016, que adotou um sistema envolvendo o ciclo da geração até a destinação final em todas as fases das competições. Durante a realização das Olimpíadas, os catadores atuavam em duas frentes: uma educativa, com ações de sensibilização do público, e outra operacional. Caberia aos trabalhadores a separação, o transporte e a organização dos resíduos em um centro de triagem, e sua destinação, às cooperativas selecionadas. Seriam fornecidos uniformes especiais e equipamentos de proteção individual.

De acordo com o COMITÊ OLÍMPICO (2013) [3] durante a realização dos jogos, a hierarquia a seguir, organizada por ordem de preferência ambiental, foi a premissa para a gestão e manejo de resíduos dos Jogos:

- Reduzir;
- Reutilizar;

- Reciclar e/ou destinar para compostagem, criando oportunidades de geração de renda para catadores;
- Usar novas tecnologias para recuperar energia;
- Enviar para centro de tratamento de resíduos;
- Incineração convencional.

Na verdade, a premissa adotada para a realização dos Jogos, pode ser utilizada em qualquer evento, já que a gestão de resíduos é sem dúvida um dos elementos mais visíveis do programa de sustentabilidade.

Outro aspecto relevante trazido nas Olimpíadas Rio 2016, foi a ação de racionalizar as operações de logística de transporte e utilizar combustíveis menos poluentes na frota olímpica e paraolímpica, algumas outras iniciativas a saber:

- Fornecer informações para estimular o uso de outros tipos de transporte, tanto como dos espectadores do evento quanto das pessoas que trabalhavam envolvidas na operação;
- Utilizar materiais de baixo nível de carbono para a sinalização dos transportes;
- Fornecer treinamento de direção econômica aos motoristas;
- Utilizar pneus com maior resistência ao rolamento;
- Aplicar medidas de eficiência no consumo de água e energia e na geração de resíduos nas garagens;
- Estimular a contratação da mão de obra regional.

Enfim, o exemplo específico das Olimpíadas, mostra que os jogos proporcionaram uma oportunidade de adoção de novos padrões de produção e consumo menos agressivos, reduzindo a pegada ambiental e servindo de exemplo de práticas mais sustentáveis em transporte e logística, construção e melhorias urbanas, conservação e recuperação ambiental e gestão de resíduos, que servem também de exemplo para outros eventos similares. Estabelecer a complexidade dessa atividade não é uma tarefa fácil, porém com as informações obtidas durante o estudo das Olimpíadas Rio 2016, pode-se dimensionar o tamanho do empenho imputado para a realização da coleta e destinação final desses resíduos. Assim, esta complexidade das atuais demandas ambientais, sociais e



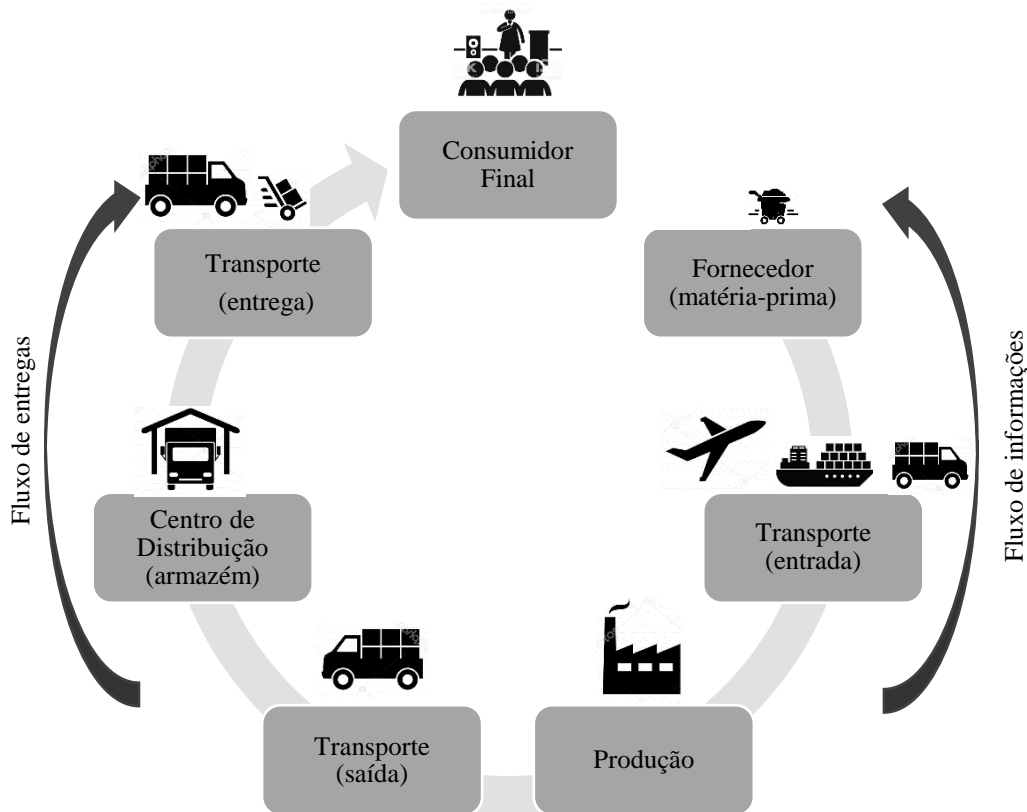
econômicas induz a um novo posicionamento dos três níveis de governo, da sociedade civil e da iniciativa privada.

## 2.8 A Importância da Cadeia de Suprimento em Megaeventos

A partir da década 90, um crescimento concorrencial elevado dentro do setor industrial foi observado em todo o mundo. Nesse cenário de desenvolvimento industrial e o aumento no ritmo dos avanços tecnológicos, as empresas se encontravam em um ambiente altamente competitivo, com novos critérios qualificadores e exigências de prazo e qualidade que cresciam no mesmo passo do consumo e das necessidades da otimização da produção por parte das maiores empresas em ordem a atender seus clientes finais. Países em desenvolvimento e com economia aberta, como o Brasil, passam a ter de conviver com esta competição a nível global (GUIMARÃES, 2016).

BALLOU (2006a, p. 29) definiu cadeia de suprimentos como “um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor”. Seguindo a mesma linha NOVAES (2007, p. 38) apresentou a cadeia de suprimentos como o “caminho que se estende desde as fontes de matéria-prima, passando pelas fábricas dos componentes, pela manufatura do produto, pelos distribuidores e chegando finalmente ao consumidor através do varejista”.

Esta cadeia precisa ser administrada. Segundo BERTAGLIA (2009) “uma boa administração da cadeia de suprimento pode representar, para a organização, uma vantagem competitiva em termos de serviço, redução de custo e velocidade de resposta às necessidades do mercado”. Ainda segundo o autor, o gerenciamento da cadeia de suprimento é responsável por garantir o produto chegue ao consumidor final com qualidade e preço justo. Logo, o gerenciamento da cadeia de suprimentos é importante para a integração das atividades, com o objetivo de levar até o consumidor final qualidade de serviço (BALLOU, 2005). Com base nessas informações a Figura 2.16 representa o comportamento de uma cadeia de suprimentos.



**Figura 2.16 - Comportamento de uma Cadeia de Suprimentos**

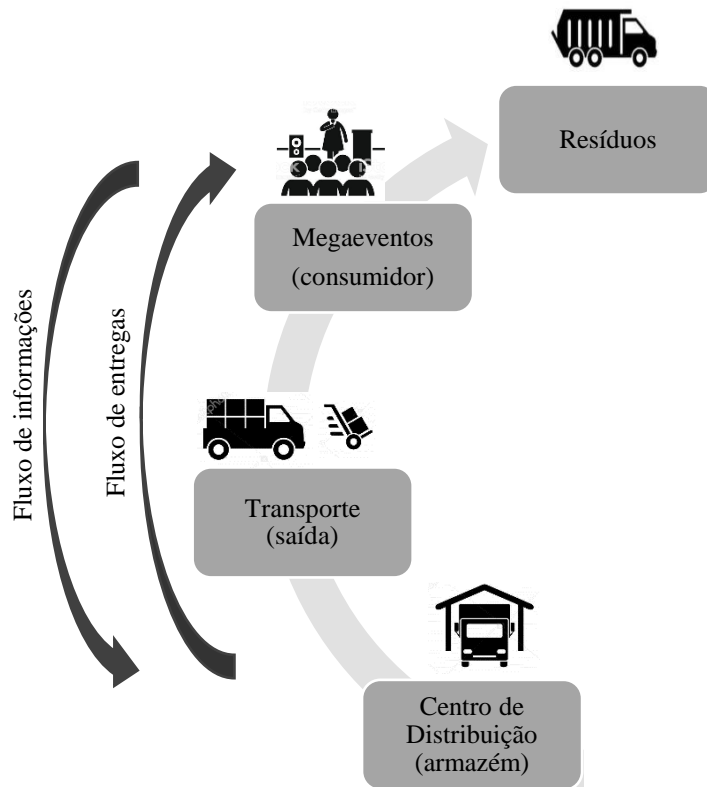
Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Na representação acima, observa-se uma cadeia de suprimentos completa, os sentidos dos fluxos de informações e entregas, o fluxo das matérias-primas para a produção dos suprimentos até se transformarem em um produto. Este produto é transportado até o armazém e aguarda o período de entrega até chegar ao seu respectivo consumidor final.

Porém é importante destacar que para a realização dos megaeventos essa cadeia está especialmente atrelada ao produto acabado, identificados no subitem 2.4 deste capítulo, como os itens de alimentos, bebidas, pequenas encomendas e outros.

Logo, a responsabilidade de gestão da cadeia de suprimentos em um megaevento começa no armazém e continua até os produtos serem entregues no local de realização do evento. O que ocorre antes disso, também precisa ser gerido, porém essa responsabilidade se detém aos fabricantes desses produtos ou serviços. Posteriormente, identifica-se a necessidade de escoar os resíduos destes eventos, sendo esta a última fase da cadeia de suprimentos em questão. A destinação desses resíduos pode ser feita através da logística reversa pelos próprios fornecedores ou por empresa terceirizada especializada em

reciclagem e destinação adequada do material. Logo na Figura 2.17, destaca-se a destinação desses resíduos como uma preocupação relevante adicional da última fase desta cadeia.



**Figura 2.17** - Comportamento de uma Cadeia de Suprimentos de Megaeventos

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Com base na distribuição desta cadeia, pode-se destacar algumas variáveis que influenciam diretamente na realização dessas atividades, como: a duração do evento, o público esperado, a frota disponível, as alterações no trânsito, a disponibilidade de tecnologias e outros recursos etc.

## 2.9 Considerações finais

Neste Capítulo foram apresentadas informações referentes à conceituação dos megaeventos, a nível nacional e internacional. A partir desta interpretação, foi possível conceituar os megaeventos de uma forma própria, pois apesar da grandiosidade dos megaeventos aqui demonstrados e estudados, entende-se que um evento pode ser visto

como “mega” independentemente da notoriedade internacional que ele atrai, mas pelo planejamento e alterações que ele exige. Também foi possível identificar nessa revisão, as classificações que auxiliam nas organizações desses eventos além de caracterizá-los operacionalmente.

Foi possível destacar a importância dos legados na construção de experiência futura na realização de eventos. Os legados de conhecimento são de extrema importância para o poder público e empresas privadas, desenhando cenários futuros e apontando soluções para problemas e imprevistos que possam se repetir.

No que tange à especificação das cargas, foram identificados os produtos relevantes para o abastecimento de cada categoria de evento sugerida. Nesta fase, identificaram-se as principais cargas que precisam ser geridas, que são: os alimentos, as bebidas e pequenas encomendas, destacando a importância da gestão da cadeia de suprimentos a partir do produto acabado, passando pela entrega no evento e culminando na destinação desses resíduos de forma adequada.

Com isso, no próximo capítulo torna-se importante, a revisão documental de aspectos relevantes das Olimpíadas Rio 2016. Nesta revisão busca-se, identificar mudanças que poderiam alterar a distribuição destas cargas e impactar a cadeia de suprimentos de um megaevento.

### 3. OLIMPÍADAS RIO 2016

Neste Capítulo será apresentado um panorama das Olimpíadas Rio 2016, objeto principal deste trabalho. Este capítulo abordará os aspectos relevantes da temática obtidos após a análise bibliográfica dos manuais, guias pré-evento e relatórios pós-evento, voltado para as operações do transporte.

#### 3.1 Introdução

Os Jogos Olímpicos Rio 2016 foram realizados entre os dias 5 e 21 de agosto. A cidade foi dividida em quatro áreas principais (Barra, Copacabana, Maracanã e Deodoro) com grandes distâncias entre si. Houve nove dias com provas de rua que impactavam mais severamente a circulação de tráfego (CET- RIO, 2016). A Figura 3.1, representa as zonas olímpicas.



**Figura 3.1 -** Mapa do Rio de Janeiro com as Quatro Zonas Olímpicas

Fonte: CET- RIO, 2016.

Devido à divisão da cidade e seu crescimento entre mar e montanhas o centro urbano é deslocado para o leste e no centro geográfico da cidade existe o maciço da Tijuca. As quatro zonas principais da cidade são: o Centro, a Zona Sul, a Zona Norte e Zona Oeste e essa configuração, gera grandes distâncias com poucas vias de ligação entre essas áreas. Outro aspecto a se destacar durante o período pré-jogos era o grande número de obras viárias que interferiam diariamente no deslocamento da população. A realização de obras e a movimentação da população até a cidade criava um movimento pendular nas

principais vias de acesso à cidade, o que gerava um certo desconforto e preocupação sobre a mobilidade da população, que poderia também afetar as operações do transporte de cargas durante a realização do evento (CET-RIO, 2016).

### 3.2 Operações de Trânsito

Durante o período dos Jogos foi necessário atender ao deslocamento dos envolvidos de modo de impactar o mínimo possível o cotidiano da população local. Para isso, utilizou-se como estratégias diversas operações especiais de transporte e trânsito que tinham como objetivo atender tanto as alterações de demanda decorrentes do evento quanto viabilizar o cotidiano dos cidadãos (CET- RIO, 2016).

Durante a realização do evento foram utilizadas Faixas Olímpicas com o objetivo de garantir o deslocamento da Família Olímpica, com base na rede criada durante os Jogos Pan-americanos Rio 2007. Com o intuito de reduzir os impactos no tráfego, foram previstas medidas de gerenciamento como a utilização de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS), medidas de restrição de tráfego e medidas especiais para gerenciamento de demanda. De acordo com a CET- RIO (2016), algumas das operações especiais planejadas para essas alterações consistiam em:

- Pontos de bloqueio;
- Proibição de estacionamento;
- Planos semaforicos especiais;
- Definição e atuação em rotas alternativas;
- Acessos dos pedestres e um plano especial de circulação da Família Olímpica.

Com base nas mesmas informações, em relação ao transporte de carga, ocorreu um aumento das restrições aos caminhões de entrega, tanto em relação às áreas, como também aos horários de entrega. Essas modificações também se estenderam aos serviços básicos como da COLUMRB, CEDAE etc., com o objetivo de menor risco de retenção das vias. O planejamento da prefeitura, consistiu em manter um contato sempre muito direto com o público, a fim de evitar a insatisfação da população e sim a receptividade à realização do evento.

Ainda com o foco no transporte de cargas, a CET-RIO criou o polígono de restrição de veículos de carga. A partir do contato com os representantes desse setor, foram definidos o polígono de restrição de veículos de carga no período dos Jogos. Essa foi uma das medidas de maior relevância para melhoria na velocidade do tráfego das principais vias na Cidade (CET-RIO, 2016).

De acordo com o FIRJAN (2016), antes do início das Olimpíadas Rio 2016, já existia no Rio de Janeiro um polígono de restrição de 206 km<sup>2</sup>, onde era vedada a circulação de veículos de carga, nos dias úteis, entre 6h e 10h e entre 17h e 21h; aos sábados a restrição funciona de 6h às 10h. Esse polígono está representado na Figura 3.2.



**Figura 3.2** - Restrição dos Veículos de Cargas Antes das Olimpíadas Rio 2016

Fonte: Elaboração Sistema Firjan, com informações da Prefeitura do Município do Rio de Janeiro.

Inicialmente, foi proposto o aumento de 56% no polígono atual, passando para 321 km<sup>2</sup> (Figura 3.3), e o tempo de restrição seria de 6h às 21h. Porém, dentro desse polígono proposto estão cerca de 101 mil empresas, com mais de dois milhões de trabalhadores, o que significa quase 80% da atividade econômica da cidade. Na Avenida Brasil, principal via do município, a restrição à circulação de caminhões, incluíam aqueles com origem e destino no Porto do Rio de Janeiro e seria ainda mais severa, das 5h às 21h. A restrição na circulação de caminhões no período noturno reduziria a capacidade de recebimento de insumos, o que poderia ocasionar a interrupção dos processos produtivos das indústrias e do abastecimento de diversos estabelecimentos comerciais. Ainda, a operação noturna significa um alto custo com o horário extra de funcionamento. A Figura 3.3, representa a

proposta do novo polígono de restrição durante a realização das Olimpíadas e Paraolimpíadas Rio 2016 (FIRJAN, 2016).



**Figura 3.3** - Restrição dos Veículos de Cargas Proposta para as Olimpíadas Rio 2016

Fonte: Elaboração Sistema Firjan, com informações da Empresa Olímpica Municipal (EOM) e da Companhia de Tráfego da Cidade do Rio de Janeiro (CET-Rio)

Com isso, as reivindicações de diversos setores diretamente afetados pelas restrições à circulação de veículos de cargas, foram atendidas e resultaram em um novo polígono de restrição. Com o intuito de permitir a adaptação da população às novas regras de restrição durante o período das Olimpíadas e Paraolimpíadas, as medidas foram implantadas, a partir do dia 18 de julho. Com o novo polígono o horário de circulação de apenas 9 horas diárias, passou para 15 horas por dia. (FIRJAN, 2016; CET-RIO, 2016). Essas novas regras seguiram publicadas no Decreto nº 41867 de 21 de junho de 2016, onde:

**Av. Brasil** - circulação proibida em ambos os sentidos, no trecho entre Realengo e Av. Francisco Bicalho, nos dias úteis das 6:00 às 10:00h e das 17:00 às 21:00h;

**Linha Amarela** - circulação proibida em ambos os sentidos, em toda sua extensão, nos dias úteis das 6:00 às 11:00h e das 17:00 às 21:00h, e aos sábados das 6:00 às 14:00;

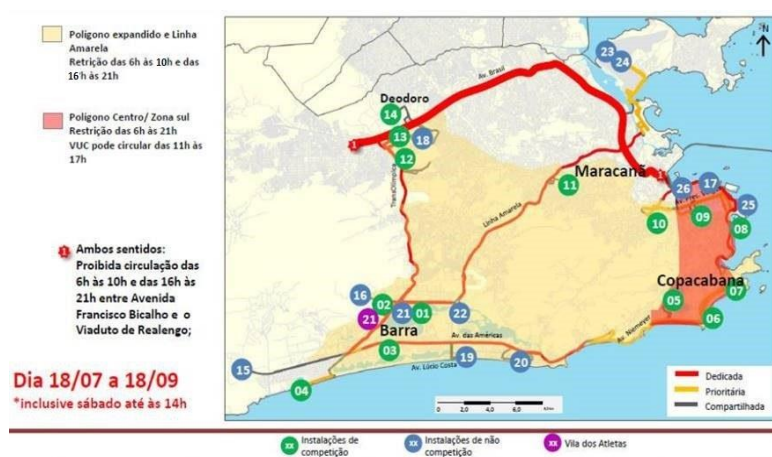
**Linha Vermelha** - permaneceu a proibição em vigor, em toda sua extensão, em ambos os sentidos, todos os dias, 24h por dia;

**Polígono 1 - Zona Norte e Zona Oeste** - entrada e circulação proibidas nos dias úteis das 6:00 às 11:00h e das 17:00 às 21:00h, e aos sábados das 6:00 às 14:00;

**Polígono 2 - Centro e Zona Sul** - entrada e circulação proibidas nos dias úteis das 6:00 às 21:00h, e aos sábados das 6:00 às 14:00h;



Na área do Polígono 2 - Centro e Zona Sul - ficou permitida a entrada e circulação de caminhões de pequeno porte, chamados Veículos Urbanos de Carga (VUC), com largura máxima de 2,70m (dois metros e setenta centímetros) e comprimento máximo de 7,20m (sete metros e vinte centímetros), somente das 11:00h às 17:00h em dias úteis, sendo vedada neste período a circulação de veículos de carga com porte superior. A Figura 3.4 mostra os polígonos de restrição vigentes, constando as informações da abrangência e dos horários de restrição. A fiscalização era realizada pela Guarda Municipal e equipamentos de fiscalização eletrônica que identificavam a infrações e aplicavam as penalidades cabíveis (CET-RIO, 2016).



- Dedicadas – uso exclusivo da “família olímpica”;
- Prioritárias – uso compartilhado com ônibus e táxis, uso da faixa BRS, quando possível;
- Compartilhadas – circulação compartilhada com o tráfego de demais veículos.

**Figura 3.4** - Polígonos de Restrição em Vigor no Período Olímpico

Fonte: Sindicarga, 2016; adaptado pelo autor.

Apesar das modificações, as queixas das empresas ainda eram frequentes, pois a responsabilidade em cumprir o cronograma diário dentro dos horários estabelecidos obrigou várias empresas a aumentar o número de funcionários, como por exemplo, contratação de ajudantes de descarga. Os motoristas, por sua vez, tiveram que redobrar a atenção para evitar multas. Ainda assim, registrou-se que cerca de 305 motoristas foram multados em 18 de julho, primeiro dia das regras do período olímpico (DETRAN, 2016).

O importante é que as ações de operações de trânsito visavam, além da movimentação da família olímpica a distribuição das cargas que deveriam estar presentes nos locais de realização do evento, minimizando os riscos de desabastecimentos e a paralisação da

produção. Com isso, as empresas participantes no processo de distribuição dessas cargas, deveriam ajustar suas rotas e horários de entrega de acordo com os limites impostos. Deste modo, as negociações entre o setor produtivo e a prefeitura, focava além da realização dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos, mas também nas atividades econômicas não terem uma queda nesse período (FIRJAN, 2016; CET-RIO, 2016).

### 3.3 Transporte de Cargas

Durante a realização de um megaevento do tipo esportivo vários tipos de cargas precisam ser transportados como já apresentado no Capítulo 3. Todas essas cargas devem estar presentes e de acordo com as normas de segurança e leis vigentes do país para seguirem até seu destino final. Em tempo hábil, é preciso garantir todo o abastecimento de um megaevento além do abastecimento rotineiro de uma cidade.

Como exemplo de carga e plano de ação, pode-se citar o transporte de cargas das barreiras metálicas das Olimpíadas Rio 2016. Esse transporte foi de atribuição da Empresa Olímpica Municipal responsável pelo plano de ação de montagem e desmontagem das barreiras utilizadas para delimitar os eventos que aconteciam na rua. Esse tipo de plano contava com várias informações, como: o horário de início e fim de cada operação, transporte utilizado, número de veículos destinados ao carregamento da carga, quantidade e tipo de barreiras transportadas, vias e como a operação de montagem iria acontecer (EMPRESA OLÍMPICA MUNICIPAL, 2016).

Uma outra série de cargas contava com seus planos específicos com nível de detalhamento necessários para a operação ocorrer de forma satisfatória. Empresas transportadoras de cargas deveriam adequar ou até mesmo criar planos de abastecimento de cargas seguindo as diretrizes propostas nos guias dos jogos. Durante as Olimpíadas Rio 2016, foi criado o portal de suprimentos. Nesse portal, pequenas e médias empresas poderiam se cadastrar para oferecer seus serviços e ficarem por dentro das oportunidades ofertadas que surgiam de acordo com a proximidade da realização do evento (SEBRAE, 2014).

Um exemplo de cargas que exigiu um investimento alto, foi o transporte da carga viva. Para as Olimpíadas do Brasil, foi feito o transporte de cerca de 300 cavalos. Essa operação

foi de responsabilidade do Comitê Olímpico Brasileiro e custou cerca de 10 milhões de dólares, um valor compreensível devido ao alto valor e cuidados requeridos que esta carga representa. (CARVALHO *et. al*, 2016). Nesta viagem, eles foram acompanhados por tratadores e veterinários, onde o voo durou cerca de 10 horas, em avião de carga projetado especialmente para esse tipo de transporte. Na chegada ao Brasil, os animais passaram por inspeção para leitura de seus passaportes equinos através de um microchip. Depois, são transportados em caminhão até seu destino de competição (EXÉRCITO RIO, 2016). Na Figura 3.5, representa-se a operação empenhada no transporte desse tipo de carga.



**Figura 3.5 - Fases da Operação e Veículos Utilizados**

Fonte: CARVALHO *et. al*, 2016; adaptado pelo autor.

Contando com megapatrocinadores em seu time, as Olimpíadas Rio 2016, teve o auxílio de empresas experientes no quesito megaeventos, como: a Coca-Cola, Mc Donald's, Dow e P&G. Participou também como Patrocinador Oficial dos Jogos Olímpicos Rio 2016, os Correios. A estatal foi responsável por toda a logística de bens das Olimpíadas. Na Tabela 3.1, apresenta-se um resumo de algumas empresas fornecedoras das Olimpíadas Rio 2016, com respectivos produtos fornecidos e a classificação quanto ao tipo de carga.

**Tabela 3.1** – Resumo das Empresas Fornecedoras e seus Respectivos Produtos

<b>EMPRESAS FABRICANTES</b>	<b>PRODUTOS</b>	<b>TIPO DE CARGAS</b>
Coca-Cola	Refrigerantes, água, sucos e energéticos, brindes (botons, copos etc.)	<b>Bebida/ Brindes</b>
Dow	Soluções inovadoras e mais sustentáveis (sistema de grama sintética, produtos de construção como tintas, pisos etc., colchões e outros)	<b>Outros</b>
Mc Donald's	Lanches do tipo <i>fast food</i> e bebidas	<b>Alimento/ Bebida</b>
P&G	Itens de higiene pessoal	<b>Outros</b>
Correios	Equipamentos esportivos, mobiliário, equipamentos eletrônicos, ferramentas etc.	<b>Mobiliário e Outros</b>
Budweiser	Cervejas e brindes	<b>Bebida/ Brindes</b>
Diversas empresas*	Brindes e souvenirs em geral (mascotes bichos de pelúcias, bonés, camisas, mochilas etc.)	<b>Brinde ou Souvenir</b>
Log Frio	Alimentos perecíveis	<b>Alimento</b>
Havaianas	Sandálias	<b>Brinde ou Souvenir</b>
Casa da Moeda	Prêmios, moedas comemorativas etc.	<b>Brinde ou Souvenir</b>
COMLURB	Todos os tipos de resíduos	<b>Resíduos</b>

\* neste item existiam cerca de 65 empresas fabricantes licenciadas

Fonte: Elaboração próprio autor.

Empresas de alimentos, bebidas e brindes eram muito representativas durante as Olimpíadas Rio 2016. Logo, comprova-se a importância da gestão de transporte dessas cargas, pois um sistema de gestão de transportes eficiente possibilita controlar as entregas, eliminar custos desnecessários, investir no que é realmente necessário (por exemplo: novas tecnologias), realizar manutenções garantindo qualidade de entrega nos produtos transportados.

Ainda sobre cargas, as Olimpíadas Rio 2016 contaram com duas megalojas oficiais, além de revendedores, que vendiam uma gama de produtos dentro da zona olímpica. Isto representava uma carga do tipo fracionada que poderia ser transportada como

encomendas em veículos menores. Estas lojas contavam com diversos artigos de presentes e recordação para os jogos Rio 2016, tratava-se de cerca de 3000 itens licenciados em contratos com cerca de 65 empresas. A Figura 3.6, mostra uma das lojas externamente e a Figura 3.7 mostra uma parte dos artigos comercializados.



**Figura 3.6** - Megaloja Oficial Olimpíadas Rio 2016

Fonte: GLOBO ESPORTE, foto de Gabriel Fricke, 2016



**Figura 3.7** - Artigos Comercializados na Megaloja Oficial Olimpíadas Rio 2016

Fonte: GLOBO ESPORTE, foto de Gabriel Fricke, 2016

Logo, o transporte de cargas essenciais para a realização das Olimpíadas Rio 2016 deveria atender à programação do evento, realizando suas entregas no período estipulado, respeitando os polígonos de restrição, com todas as garantias de segurança e qualidade, exigindo de seus fornecedores uma gestão de transportes eficiente e eficaz.

Além disso, durante a realização do megaevento esportivo das Olimpíadas Rio 2016, as cargas também foram importadas de outros países. Devido à diversidade de nacionalidade dos atletas os produtos poderiam vir de qualquer parte do mundo. Esses itens deveriam respeitar o estabelecido pelos órgãos de importação, serem taxados (quando necessários) e inspecionados. Esses produtos poderiam entrar no Brasil de três formas: na forma de cargas transportadas em contêineres, na forma de bagagem acompanhada pelo próprio atleta ou na forma de encomenda, que ocorre quando o produto é enviado para um endereço destinatário (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2015).

### 3.4 Considerações finais

Este Capítulo apresentou as interferências do poder público nas operações de trânsito durante a realização do megaevento das Olimpíadas que ocorreram no Rio de Janeiro em 2016. De acordo com as características da cidade, o poder público viu-se obrigado de além de criar polígonos que restringiam a circulação de veículos de carga, determinar o horário de circulação, exigindo dos transportadores alterações em suas rotas e horários de entrega, devido à demanda flutuante que um megaevento pode atrair. Com o objetivo de amenizar esses impactos e garantir a movimentação da população para realizar suas atividades cotidianas, algumas providências precisam ser tomadas.

Identificou-se por meio dos relatórios pós-evento e informações nos websites das empresas participantes do abastecimento das Olimpíadas Rio 2016, algumas das cargas transportadas e observou-se uma abordagem relacionada à complexidade em abastecer um evento desse porte, além de enfatizar a importância da entrega dos produtos no tempo certo. A operação de alimentos e bebidas da Vila dos Atletas foi a primeira a começar e a última a terminar dentre todas as instalações. No entanto, nos documentos analisados nesta revisão não foram encontrados modelos de entrega utilizados nesses eventos.

Percebe-se então a necessidade de entender os desafios das empresas fornecedoras de um megaevento, por isso, com base no conhecimento adquirido ao longo desses capítulos buscou-se entrevistar e coletar dados qualitativos para o conhecimento da operação de abastecimento de cargas de um megaevento.

## 4. LEVANTAMENTO DE DADOS QUALITATIVOS

Neste Capítulo, apresenta-se o resultado obtido a partir da aplicação de entrevistas semiestruturadas e pelas vertentes de uma empresa pública federal e empresa privada atuante no mercado de megaeventos há mais de 90 anos. Essas empresas detiveram a responsabilidade de produzir e/ou transportar alguns dos produtos indispensáveis durante a realização de um megaevento, identificados no Capítulo 2 desta dissertação. Essas entrevistas foram aplicadas com o objetivo de entender a participação e a responsabilidade de cada empresa no processo de abastecimento de megaeventos.

### 4.1 Patrocinadores Oficiais

Os patrocinadores oficiais detêm a responsabilidade de entregar seus produtos e serviços com o melhor nível de serviço possível. Além de se adaptarem as regras do Comitê Olímpico e legislação pertinentes, devem planejar sua forma de atuação, frota, controle de estoque e entrega.

#### 4.1.1 Coca-Cola

Apesar de existirem várias definições para megaeventos e algumas das vezes não haver consenso entre os autores, CARVALHO (2019) identifica como megaeventos, eventos que demandam um grande envolvimento organizacional em todos os seus setores até a entrega final do produto, exigindo sempre um nível máximo de qualidade devido à grande exposição que esses eventos trazem consigo. Todos os eventos possuem um nível de peculiaridade e, por isso, diferem entre si, sendo tratados de uma forma específica, seja pela mudança regional ou até por exigências dos órgãos públicos ou comitês organizadores.

Nas Olimpíadas e Copa do Mundo, por exemplo, os patrocinadores, além das regras da prefeitura, deveriam atender às exigências impostas pelo comitê organizador. Segundo CARVALHO (2019), essas exigências são variadas e passam desde o controle de entrada e saída de caminhões, incluindo a identificação dos funcionários e dos veículos, como também do que estava efetivamente entrando no local do evento. Essa segurança era

fundamental para garantir o bom funcionamento do evento e a própria integridade física dos atletas, organizadores e telespectadores.

A Coca-Cola patrocina os Jogos Olímpicos desde 1928. Especificamente no caso Rio 2016, a Coca-Cola participou como patrocinadora e tem sido assim por muitos anos, acumulando experiências ao longo dos anos em países diferentes, absorvendo cada vez mais e trazendo experiências positivas e outros aprendizados sobre a vivência de eventos. Essa troca de conhecimento, ocorre quando os colaboradores da empresa participam de eventos em outros países vivenciando a experiência de outras realizações. No caso das Olimpíadas, não foi diferente; o grupo não era apenas de brasileiros. Os Jogos foram percebidos como oportunidade. Havia um grupo de japoneses que vieram treinar para Tóquio 2020, coreanos aprendendo para os Jogos Olímpicos de Inverno de 2018 e muitos latino-americanos.

Durante a vivência do Brasil nas últimas décadas em eventos, observa-se que cada um possui sua característica própria. O Rock In Rio, por exemplo, é um megaevento musical, que ocorre com certa frequência. É um evento um pouco menos complexo aos olhos da empresa, mas com suas exigências próprias. Nesse evento de 5 dias consecutivos, há a necessidade do reabastecimento em um grande fluxo de pessoas, que muitas vezes perdem horas em filas para se alimentar ou beber. Para isso, algumas ações são criadas, como a utilização de comércio ambulante credenciado, minimizando esse tipo de impacto.

Já a Copa do Mundo de 2014, foi um evento que ocorreu em diversas partes do Brasil e as equipes precisavam estar alinhadas em atender as diferentes demandas. Neste evento, as informações sobre previsão de demanda nas unidades de armazenamento, deveriam garantir 100% de abastecimento das instalações dos estádios e a segregação de estoques era a prática mais recomendada para este evento/período. Com esta informação definiu-se a capacidade de frota, equipamentos e equipes necessárias. Essa frota era alinhada com a estrutura física de cada ponto de entrega.

CARVALHO (2019) também achou importante ressaltar que em comum, nesses últimos eventos realizados no Brasil são as regras adicionais de entrega. A Coca-Cola é um patrocinador oficial desses eventos e como um megapatrocinador possui suas responsabilidades sobre uma operação impecável, cuja maior dificuldade está associada



em entregar esse produto refrigerado e mantê-lo assim até seu consumo. Logo, um dos maiores focos da empresa é garantir essa exposição dos produtos de forma adequada, além de fornecer esse produto na temperatura ideal para o consumo. Ou seja, um estádio olímpico que operasse durante todo o dia, era preciso repor os produtos em janelas de horários permitidos, já que não é permitida a circulação de pessoas em todo o tempo da programação. Algumas particularidades indicadas pela empresa são: janelas de abastecimento, abastecimento de produtos gelados, produtos expostos da melhor maneira, produtos com aparência impecável, ou seja, zelo por tudo que está acontecendo.

Nas instalações olímpicas (chamadas de *venues*), existiam *containers* refrigerados que eram abastecidos para depois serem distribuídos para as geladeiras dos locais. A grande importância era o abastecimento em períodos que não interferissem no evento, por isso em sua maioria essa operação de reabastecimento ocorria no horário noturno, quando os polígonos de restrição eram respeitados sem grandes dificuldades (Carvalho 2019).

Outro aspecto a se destacar é a segurança envolvida no produto. Como explicado pelos entrevistados a empresa trabalhou com todo lote segregado dos produtos, ou seja, a empresa possuía um lote específico para atender aos participantes (atletas, espectadores, organizadores), com níveis máximos de segurança para evitar qualquer tipo de violação ou até mesmo de fraudes que poderiam ocorrer e comprometer a saúde dos envolvidos. Isso significa mais um aspecto de delicadeza de operação, já que essa diferenciação ocorria até mesmo na fabricação dos produtos (CARVALHO, 2019).

As rotas eram desenvolvidas com softwares de roteirização, onde eram direcionados os caminhões, assegurando que esses dados tenham sido passados previamente e tivessem recebido a autorização para a descarga dos produtos de acordo com a data que deveria ser entregue com controle e planejamento dessa operação.

Ainda de acordo com CARVALHO (2019), outro ponto facilitador no processo de abastecimento de megaeventos é a receptividade do público para este tipo de evento. Em geral, a população encontra-se satisfeita em sediar um evento desse porte, exatamente pela sua importância e o privilégio em ter essa oportunidade. Por isso, em geral, a população residente aceita de bom grado as alterações temporárias que podem vir a ocorrer na cidade durante a realização de um megaevento. Esse fato é importante, pois

nesse momento, devido à concentração do evento na cidade do Rio de Janeiro, as principais avenidas encontravam-se interditadas com acesso apenas para veículos oficiais. Com essa informação, comprova-se que realmente a operação era complexa, onde além do megaevento havia o abastecimento da cidade em si que não poderia ausentar. Algumas das ações exigidas pelo comitê antes do início da operação:

- Fornecer placas dos caminhões;
- Identidade dos motoristas e ajudantes;
- Utilização de crachás especiais, autorizados pelo Comitê;
- Cadastramento prévio para acesso;
- Inspeção de caminhões.

A descarga era realizada pelos próprios funcionários da empresa que passavam por um treinamento antes da realização do evento. A ideia principal era dimensionar a importância da operação e mostrar a responsabilidade do trabalho, já que era a imagem do Brasil que estava sendo mostrada para o mundo inteiro.

A megaoperação em si contou com 32 arenas espalhadas pelo Rio de Janeiro, mais cinco estádios de futebol pelo país e um total de seis milhões de ingressos para as competições dos Jogos Olímpicos Rio 2016. Para essa megaoperação, foram convocados pela Coca-Cola Brasil funcionários de todo o sistema no país. Foram cerca de 900 pessoas atuando diretamente nas operações de abastecimento desses locais, onde 750 pessoas atuavam só no Rio de Janeiro (COCA-COLA, 2016).

Em cada área de competição havia um estoque para três dias. Quando os veículos chegavam às *venues*, os produtos eram descarregados e conferidos pelos funcionários da empresa e posteriormente, armazenados em contêineres refrigerados. Ao todo, eram 158 unidades, cada uma com capacidade média para 18 pallets (empilhamentos que comportam muitas bebidas). Segundo a empresa, um pallet de água contém 150 caixas com 1.800 garrafas. Isto é um montante de aproximadamente 17 milhões de itens de bebidas que circulou nas instalações esportivas durante os Jogos (COCA-COLA, 2016).

Segundo CARVALHO (2019), os produtos eram previamente inspecionados e ficaram armazenados em um depósito da Andina, fabricante do Sistema Coca-Cola Brasil no Rio de Janeiro. Este depósito possuía acesso restrito, com câmeras de segurança e os caminhões permaneciam lacrados até seu destino final. “O caminhão saia lacrado da fábrica, sendo inspecionado antes de acessar as áreas olímpicas”, explicou Carvalho. A Figura 4.1 representa a reposição de produtos realizada pelos colaboradores da empresa.



**Figura 4.1** - Abastecimento das Geladeiras Realizado pelos Colaboradores

Fonte: Coca-Cola foto de Juliana D'Angelo, 2016

Logo, observou-se que os produtos Coca-Cola passavam por um sistema bem rigoroso de qualidade. De acordo com informações da empresa, existia a necessidade da aprovação dos fornecedores de insumos até o padrão de qualidade durante a produção e distribuição. Nesta informação comprova-se a responsabilidade da Cadeia de Suprimentos da empresa que fornece o produto acabado.

Para garantir o padrão e entregar um produto Coca-Cola na temperatura ideal para consumo, utilizou-se 3,5 mil geladeiras (Figura 4.2) e 5 mil caixas térmicas. Todas as geladeiras são HFC *Free*, um modelo que emite um tipo de gás, o HFC (Hidro Flúor Carbono), inofensivo à camada de ozônio, ressaltando a responsabilidade ambiental da empresa.



**Figura 4.2 - Geladeiras Abastecidas no Evento**

Fonte: COCA-COLA foto de Juliana D'Angelo, 2016

#### 4.1.2 Correios

Segundo RIBEIRO (2019), os Correios obtiveram experiência devido à sua participação em outros eventos esportivos que fizeram parte da formação de conhecimento que a empresa possuía. A Figura 4.3 descreve essa evolução de conhecimento e participação da equipe nesses tipos de eventos



**Figura 4.3 - Formação de Conhecimento da Equipe dos Correios**

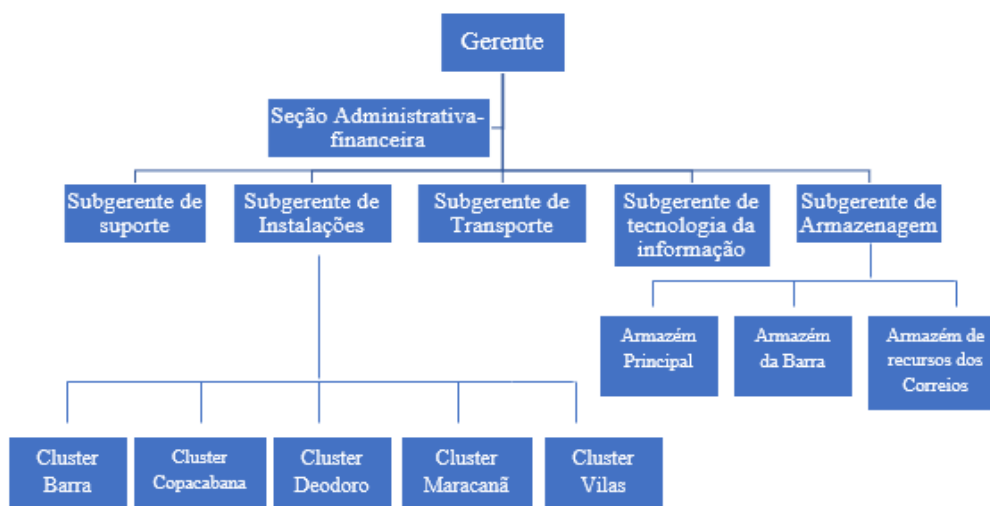
Fonte: RIBEIRO *et al.*, 2018

O último evento realizado, foi o chamado evento teste. Este evento aconteceu como um preparatório, que tinha como objetivo treinar a equipe para os eventos oficiais. Neste evento por exemplo, RIBEIRO (2019) destacou uma situação antes desconhecida. Os funcionários não podiam se alimentar nas *venues*. Com essa proibição e o valor disponibilizado para as refeições da equipe, notava-se que não era possível alimentar-se devido aos custos das refeições que eram praticados nas *venues*. Logo, isso gerou um retrabalho de operação, que contava com entrega de refeições para esses funcionários que

deviam se alimentar fora dos locais das instalações. Outro ponto destacado por RIBEIRO (2019), foi a impossibilidade de caminhões acessarem certos locais, devido ao seu tamanho, gerando uma troca de veículo que conseqüentemente gerava um desconforto na operação.

Durante o planejamento das Olimpíadas, diversas boas práticas de gestão de projetos foram adotadas, no chamado plano global que geraram planos específicos estabelecendo parâmetros como: requisitos, tipos de entregas, entregas de recursos avaliação dos riscos, coletas de lições aprendidas entre outros. Logo, existia um desdobramento operacional detalhado, relativo a operações em *venues* (arenas, estádios etc.) e também planos de contingência de riscos e de desmobilização e destinação do legado Olímpico.

Segundo RIBEIRO *et al.* (2018), durante o ano de 2014 foi instaurada a estrutura operacional responsável pela execução da ação estratégica. Nesta estrutura, existiam as funções administrativo-operacionais, as quais se subordinavam as atividades de gestão dos armazéns, das instalações esportivas, frotas e toda a tecnologia de informação, suprimento, contratação e gestão de contratos que tinha relação com a operação. Esse organograma segue representado na Figura 4.4.



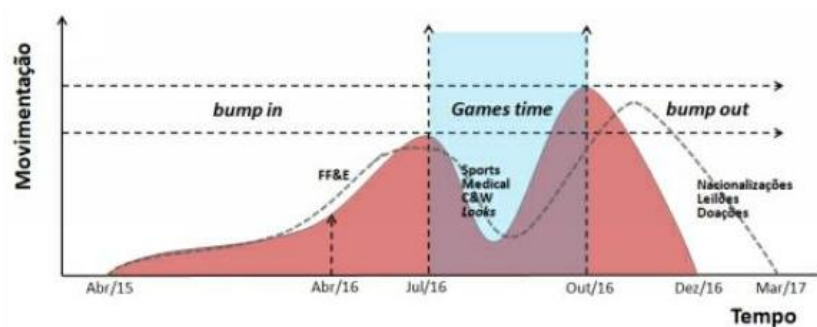
**Figura 4.4** - Organograma da Gerência de Operação Logística Rio 2016

Fonte: RIBEIRO *et al.*, 2018

Os chamados de *clusters* são as 5 áreas de competição e não competição das *venues*, onde possuíam suas atribuições próprias.

De acordo com RIBEIRO *et al.* (2018) foi utilizado pela empresa o modelo SCOR© (*Supply Chain Operations Reference*), modelo amplamente utilizado como referência em processos de negócio, indicadores de desempenho e melhores práticas de gestão de cadeias de suprimentos (STEWART, 1997). Este modelo foi empregado na análise de desempenho de toda a cadeia de suprimentos das Olimpíadas Rio 2016, desde as compras e necessidade do cliente até o atendimento do pedido, entrega dos materiais nas instalações e na padronização de processos. O SCOR© é voltado para a gestão de desempenhos de cadeias de suprimento e fornece um amplo conjunto de métricas para avaliar os resultados da cadeia. Ele ainda é capaz, de promover a comunicação entre os membros existentes no ambiente interno e externo da empresa, permitindo uma análise sistêmica da cadeia. (SANTOS E ALVES, 2013).

Já sobre a movimentação logística, observou-se uma movimentação típica de grandes eventos realizados ao redor do mundo. Observa-se na Figura 4.5 que o *games time* é responsável pela intensificação de atividades um mês antes da realização do evento, em que se observa nesta fase ocorre o recebimento de diversos tipos de materiais pelos armazéns ou diretamente pelas *venues* (RIBEIRO *et al.*, 2018).

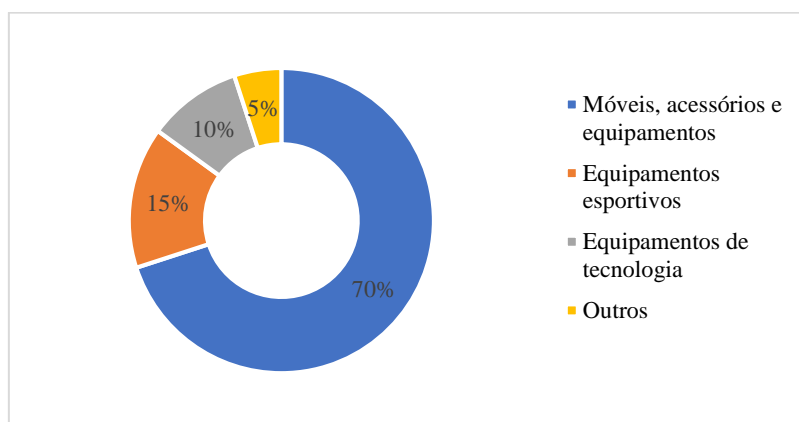


**Figura 4.5** - Movimentação da Logística das Olimpíadas Rio 2016

Fonte: COMITÊ RIO 2016, adaptado por Ribeiro *et al.*, 2018

Ainda de acordo com RIBEIRO (2019), os Correios foram responsáveis pela entrega de 30 milhões de itens previstos, dentre eles: móveis, acessórios e equipamentos, equipamentos esportivos, equipamentos de Tecnologia e outros. E embora não fizesse parte do seu escopo, ainda auxiliou na logística de alimentos devido ao problema de abastecimento que ocorreu nos dias 6 e 7 de agosto no Parque Olímpico. Os recursos já disponibilizados pelos Correios foram remanejados auxiliando na solução do problema e

após a reavaliação da cadeia de abastecimento das lanchonetes o problema foi resolvido. A Figura 4.6 apresenta essa distribuição de materiais movimentados.



**Figura 4.6 - Materiais Distribuídos nas Olimpíadas Rio 2016**

Fonte: Adaptado de Correios

Para dimensionar o tamanho da operação, segue alguns itens movimentados durante a operação, ao todo foram 300.000 km em entregas. Foram 1.000 containers; 80.000 paletes movimentados; 150.000 malas e bagagens movimentadas nas chegadas e partidas; Mais de 25.000 m<sup>2</sup> de pisos de esporte; 32 mil bolas de tênis; 8.400 petecas; 6.500 bolas de tênis de mesa; 400 bolas de futebol; 3.000 alvos; 60 mil cabides; 80 mil cadeiras; 40 mil mesas; 2.500 geladeiras; 29.000 camas e colchões; 35.000 edredons; 54 barcos; 250 carrinhos de golfe; 500 carrinhos de bagagem; 700 rádios; 10.000 celulares; 6.000 TVs; 3.000 computadores; Frota com 214 veículos; 42 carros operacionais; 90.000 m<sup>2</sup> de armazéns primários; Mais de 500 equipamentos de movimentação nas instalações (GOVERNO FEDERAL, 2015). Para RIBEIRO (2019) essa multiplicidade de formatos e pesos, dificulta a logística, pois cada produto deve ser tratado de uma maneira diferente.

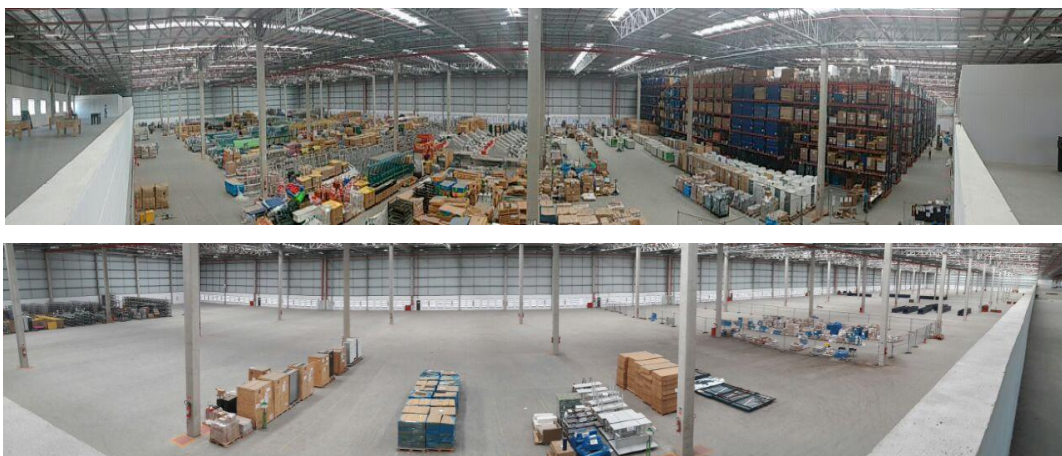
No que diz respeito aos veículos da operação, utilizaram-se diversos tipos. Essa utilização variava de mês a mês. Os veículos utilizados na operação foram: caminhão baú 3t com plataforma; caminhão baú 7,5t com plataforma; caminhão *truck* aberto e baú de 12t; carreta aberta, *sider* e baú de 19t; carreta baú interestadual 19t; carreta porta-contêiner de 35t; furgão de caçamba aberta, fechada alta e fechada baixa de 1500 Kg, além de utilitários para transporte de pessoas. Com o início da operação logística, foram alocados veículos dos Correios de diversas unidades regionais do Brasil (RIBEIRO *et al.*, 2018).

Segundo RIBEIRO (2019), o principal desafio dos Correios nesta operação, foi um estabelecimento de cooperação entre as atividades de gestão dos centros de distribuição, localizados em Duque de Caxias e na Barra da Tijuca, com as atividades de gestão das instalações necessárias com as provas esportivas dos eventos. Esses centros estão representados na Figura 4.7. O centro principal era o de Duque de Caxias que contava com 75 mil m<sup>2</sup> de construção edificada em um terreno de área de 105 mil m<sup>2</sup> (Figura 4.8) e o centro de distribuição da Barra, que possuía 14 mil m<sup>2</sup> de área edificada (Figura 4.9), além do armazém temporário na vila dos atletas (Figura 4.10).



**Figura 4.7** - Localização dos centros de Distribuição dos Correios

Fonte: CET- RIO, 2016, adaptado pelo autor.



**Figura 4.8** - Principal Centro de Distribuição dos Correios em Duque de Caxias

Fonte: CORREIOS, 2016





**Figura 4.9** - Depósito de Distribuição dos Correios na Barra

Fonte: RIBEIRO *et al.*, 2018



**Figura 4.10** - Armazém Temporário dos Correios na Vila dos Atletas

Fonte: RIBEIRO *et al.*, 2018

Na vila dos atletas, foram enfrentados diversos tipos de problemas. Como o atraso na entrega dos móveis inicialmente planejados para novembro de 2015, ocorrendo apenas em fevereiro de 2016. Esses problemas estavam além do operacional dos Correios, pois na maioria das vezes esses problemas ocorriam por motivos como: falta de pagamento a fornecedores, elevadores inoperantes, falta de água potável etc. Além da vila dos atletas, os correios também estiveram presentes em toda montagem e desmontagem de outras vilas. (RIBEIRO *et al.*, 2018)

Observa-se então, que o trabalho dos correios foi extremamente intenso, mas uma experiência muito positiva. A empresa estava responsável por todo operacional dos jogos. Além das atividades anteriormente apresentadas, ainda atuou na operação internacional

de transmissão e em operações especiais (chegadas e partidas, medalhas, ingressos, antidoping, achados e perdidos etc.).

#### 4.1.3 Similaridades e Particularidades entre as Empresas Entrevistadas

Observou-se que para as duas empresas, a complexidade em um evento deste porte é imensurável e o trabalho foi objetivado com margem de erro zero. Apesar das empresas estarem submetidas a diferentes formas de atuação, uma estatal e uma empresa privada, as entregas deveriam ocorrer no momento certo, evitando um desgaste operacional. A operação deveria ser controlada durante todo o tempo e ajustada quando necessário.

Nota-se que as duas empresas buscam em outras experiências consolidar aspectos relevantes para o planejamento e execução das atividades logísticas que precisam desempenhar. Este acúmulo de experiências pode auxiliar na tomada de decisão ou em questões de planejamento que podem antecipar algum tipo de problema.

Além disso, observou-se que as duas empresas destacaram experiências semelhantes quanto a dificuldade ao acesso da sua frota aos locais de instalações, bem como na identificação exata dos motoristas e ajudantes que realizariam a operação no dia e horário, antecipadamente estabelecido, chamando atenção para ações necessárias que pudessem auxiliar no trabalho, desburocratizando a este acesso e identificação.

Nota-se que para essas empresas, os megaeventos são vistos como oportunidades. Além do aprendizado envolvido e da grandiosidade do evento as empresas possuem a oportunidade de serem vistas e reconhecidas pelo mundo inteiro como detentores de recursos suficientes para serem fornecedoras de um grande evento.

Outro aspecto relevante a se destacar, são o segmento de atuação de cada empresa. A Coca-Cola foi responsável por basicamente uma classe de cargas, as bebidas. Alimentos e bebidas normalmente precisam ser repostos em uma maior frequência. Já os Correios atuaram com diferentes tipos de produtos e períodos de atuação, já que grande parte dos suprimentos deveriam anteceder a realização do evento. Logo, percebe-se diferentes formas de atuação que cada empresa deveria adotar.

No primeiro caso, a empresa entrevistada deveria oferecer seus produtos na temperatura ideal. Com isso, centros de distribuição próximos ao local de realização do evento poderiam ser um aliado para a operação, pois além de garantir flexibilidade de reposição garantiria a entrega em um tempo certo.

Já no segundo caso, observou-se uma infinita gama de produtos, diferentes formatos são um desafio logístico, pois cada produto deve ser tratado de uma forma. Outro aspecto relevante é o controle de estoque necessário para garantir que ao fim dos eventos tudo fosse recolhido e destinado para local correto.

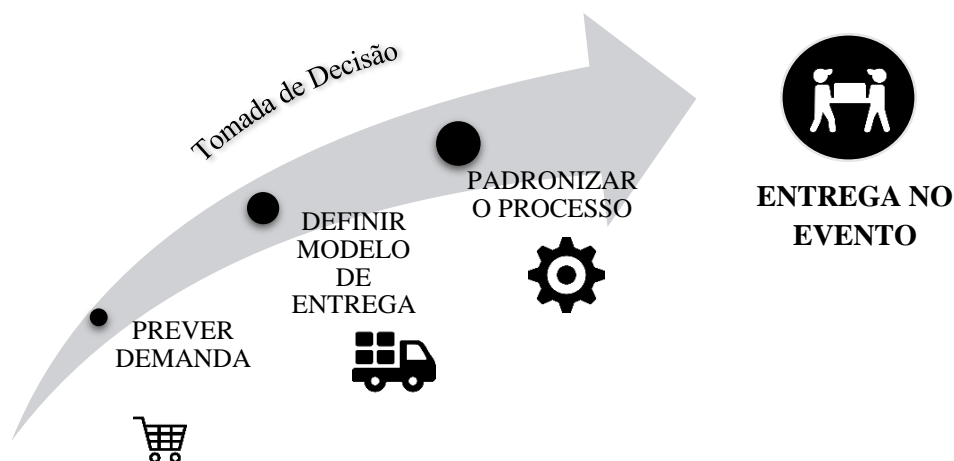
Com o conhecimento adquirido no levantamento de dados e a partir das necessidades identificadas, percebe-se, a necessidade de propor um procedimento que possa auxiliar no gerenciamento da cadeia de suprimentos. Adicionalmente, busca-se propor ações que auxiliem na desburocratização do abastecimento de megaeventos.

## 5. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA O GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE MEGAEVENTOS

Para a elaboração da proposta de procedimento para o gerenciamento da cadeia de suprimentos de megaeventos, foram analisadas as experiências anteriores do Brasil na realização de eventos, juntamente com a revisão da literatura e entrevistas com especialistas envolvidos no processo de logística. Observou-se após o levantamento desse material, algumas ações pertinentes que podem ser aplicadas para a desburocratização dessas atividades.

### 5.1 Procedimento

Com o reconhecimento da importância da estimativa de demanda, das cargas essenciais para abastecimento de um megaevento, das intervenções do poder público nas operações de trânsito e da complexidade da tomada de decisão, apresenta-se uma proposta de procedimento para o gerenciamento da cadeia de suprimentos em megaeventos. Essa proposta segue demonstrada na Figura 5.1 e posteriormente elucidada:



**Figura 5.1** - Fluxograma do Procedimento Proposto

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

**Prever a demanda** – como mencionado no Capítulo 3, a estimativa de demanda é de extrema importância para garantir ao público em geral a certeza dos suprimentos necessários, principalmente na classe de produtos de alimentos e bebidas, para a realização do evento. Prever a demanda também significa reduzir gastos excessivos e

evitar o desperdício. Durante essa previsão é normal incluir um coeficiente de segurança, configurando aos lotes de uso exclusivo de megaeventos uma capacidade de adaptação conforme a alteração de consumo do produto. Com a demanda prevista, pode-se definir outros passos relevantes, como transporte necessário (tamanho e tipo de frota) e o armazenamento adequado para o produtos.

**Modelo de entrega** – baseado nas informações documentais sobre as ações públicas da criação de polígonos de restrição, essa ação foca em uma rotina otimizada, que significa agilidade e confiabilidade nas informações, podendo reduzir custos e prazos, criando uma gestão de suprimentos econômica, produtiva e organizada. Para isso, o lançamento dos dados em software de roteirização analisa a melhor rota e a melhor distribuição a ser feita. No caso Rio de Janeiro, os polígonos de restrição devem ser levados em consideração com o objetivo de além de garantir o abastecimento do megaevento em si, continue o abastecimento normal da cidade. Logo, essa otimização padroniza a operação para os outros dias de evento, auxiliando na identificação de ajustes e possíveis correções para eventos futuros.

**Analisar a importância da tomada de decisão** – Devido à complexidade operacional destacada na literatura e nos dados expostos pelos especialistas, esta ação tem o principal objetivo de determinar a relevância do produto/serviço no processo de abastecimento, ou seja, questionar a real necessidade do produto a fim de evitar a reposição de estoque que pode aumentar custos sem que haja uma real necessidade. Em megaeventos os períodos para tomada de decisão são muito curtos, por isso a importância de toda a gestão de forma flexível e integrada.

**Padronizar processos** – De acordo com MINIS (2006) o planejamento de modelos e a padronização, podem ser aplicados independentemente das características específicas do país de acolhimento do megaevento. Logo, a padronização de processos configura uma gestão otimizada, pois o reconhecimento de possíveis falhas no processo pode ser ajustado para eventos futuros. Desta maneira, ganha-se em tempo de produção, em redução de custos, em um processo mais seguro. Os *softwares* de gestão são de extrema utilidade no lançamento das informações sobre o processo, apontando possíveis alterações.

Observa-se que entre essas etapas sempre existem tomadas de decisões cruciais para que o resultado seja satisfatório para a organização. Acredita-se que essas etapas são essenciais para o fornecimento de qualquer tipo de produto.

## 5.2 Ações

Com o reconhecimento das informações obtidas durante este estudo, identificou-se também algumas ações que poderiam auxiliar na desburocratização de entregas e identificação dos transportadores. Essas ações foram baseadas em relatos encontrados na literatura de eventos anteriores e no contato com os especialistas. Sugere-se que essas ações possam ser de grande auxílio na realização de futuros megaeventos olímpicos, ou de outra natureza no Brasil:

- Selo internacional de cargas – De acordo com RIBEIRO *et al.* (2018), existia na Olimpíadas Rio 2016 o chamado selo de segurança, responsável pela verificação de carga e selar o veículo, além de emitir o passe seguro e a permissão de acesso ao estacionamento temporário, quando aplicável. O aprimoramento das funcionalidades desse selo, seria o selo internacional de cargas. Este selo significa maior visibilidade para as cargas de eventos. Neste selo com capacidade de armazenamento de dados, deve-se conter as informações referentes a carga. Todo o histórico dos bens deveria estar guardado com informações de datas e horários para controle. O objetivo é encontrar as informações em qualquer ponto e desburocratizar processos, além da função anterior que era conferir segurança à carga. Além de rastrear, os selos permitiriam encontrar todas as inspeções que o produto passou até sua destinação final. Assim, os produtos poderiam transitar de forma mais rápida e eficaz. Informações armazenadas em um único lugar facilita a busca por algo específico, configurando à carga mais segurança e monitorando em praticamente tempo real. Além disso, as informações contidas facilitariam trabalhos e análises posteriores, acompanhando o processo de entrega e o que pode ser feito para melhorá-lo.
- Adoção de centros distribuidores ou armazéns em pontos estratégicos em relação aos eventos: Para HENSHER E BREWER (2002), que trataram em seu estudo sobre a performance do transporte nas Olimpíadas de Sidney, citam a importância

de depósitos próximos as instalações do evento. Esses centros distribuidores nas proximidades do evento, teriam como objetivo suprir toda a demanda emergencial ou até mesmo cotidiana dos eventos, devido ao fácil acesso que podem vencer até mesmo os polígonos de restrição. Desta forma, veículos menores poderiam fazer o transporte e acessar as instalações sem maiores dificuldades, encurtando distâncias e sendo também aliados da sustentabilidade, pois distâncias menores significam menos poluentes atmosféricos sendo liberados. A viabilidade para estes centros distribuidores devem ser analisados conforme a necessidade e a importância do reabastimento desses produtos durante a realização do evento;

- Cadastramento prévio de motoristas e ajudantes através do recolhimento de digitais: De acordo com RIBEIRO *et al.* (2018), existiam alguns requisitos para o acesso de veículos nas *venues*: os motoristas e ocupantes dos veículos deveriam apresentar, em determinados pontos de acesso um cartão de identidade e credenciamento olímpico, mantendo os dados de todos os envolvidos com o transporte de carga previamente documentados. Com isso, imprevistos de mudança de motoristas ou ajudantes não seria um problema já que todos possuiriam seus dados cadastrados e facilmente acessados por meio de digital. De acordo com CARVALHO (2019), um dos inconvenientes citados é justamente à respeito do aviso prévio, que precisa ser feito quanto à identificação dos motoristas. Com a medida, busca-se reduzir o número de credenciais e cartões de identificação que permitem o acesso dos funcionários às áreas de realização do evento. As informações cadastrais poderiam ser recolhidas com o auxílio da tecnologia de forma simples e precisa, afastando até mesmo possíveis fraudes. Outro exemplo, ocorreu na realização do Pan americano 2007. Durante o transporte das alegorias para a abertura, os caminhões não estavam identificados, e sempre faziam-se necessárias autorizações para que veículos e transportadores pudessem acessar o local. Na portaria, profissionais, voluntários e cargas eram barrados a todo instante, gerando constrangimento e desgaste à equipe de produção, que era obrigada a se deslocar até a entrada do complexo do Maracanã para autorizar o acesso. Com a proximidade dos Jogos, esses problemas continuaram acontecendo (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2008).

- Utilização de carros utilitários para acessar os locais dos eventos: com o objetivo de vencer os polígonos de restrição que impedem os caminhões de acessarem certas áreas da cidade em determinados horários, pequenas quantidades de produtos podem ser transportas com o auxílio de carros utilitários em situação de extrema necessidade. Essas ações podem auxiliar pontuais abastecimentos durante a realização de um evento, garantindo que produtos que estejam sem estoque sejam repostos, minimizando possíveis contratempos. Essa já foi uma estratégia utilizada por várias empresas durante a Copa do Mundo 2014 e poderia ser ampliada.

### 5.3 Discussão dos Resultados Obtidos

Durante a realização do levantamento bibliográfico e documental pode-se definir as cargas essenciais para a realização de diferentes tipos de megaeventos. Logo, uma das contribuições deste trabalho foi identificar os itens necessários para a realização de um megaevento e constatar que existem duas principais classes de produtos ou classe de cargas, que são imprescindíveis na realização de qualquer categoria de megaeventos: os alimentos e bebidas. Destacam-se também as classes de pequenas encomendas, que incluem os brindes e outros.

A partir da identificação destas cargas, pode-se destacar a importância da estimativa de demanda desses produtos, visando garantir ao consumidor final, a quantidade necessária, com as condições de segurança exigidas e nível de serviço adequado a atender as exigências de um evento de grande porte. Nesta análise também se conclui, que o gerenciamento da cadeia de suprimentos de um megaevento começa com o produto acabado. Ou seja, é de responsabilidade gerir essa cadeia a partir dos armazéns até o recebimento desses produtos nos locais de realização do evento e posteriormente destinar estes resíduos a um local adequado.

Constatou-se que a questão da demanda é o ponto crítico para as empresas fornecedoras de alimentos e bebidas, pois os fabricantes devem garantir que seja produzido e entregue o suficiente no dia de cada evento, evitando desgastes na imagem da empresa e do evento. Logo, situações de falta de comida e bebidas podem ocorrer e precisam ser rapidamente solucionadas por ações de seus fornecedores, com o objetivo de entregar um nível de serviço adequado.



Identificou-se também na literatura, uma seleção de atividades logísticas desempenhadas em um megaevento e as principais variáveis no processo da configuração tático e operacional de eventos.

A Tabela 3.1 identificou algumas das principais empresas envolvidas no abastecimento dos suprimentos dos Jogos Rio 2016 e suas respectivas cargas. Reconhece-se que parte dessas empresas detém de conhecimento necessário e adquirido, além de estrutura para lidar com o planejamento imposto por um megaevento.

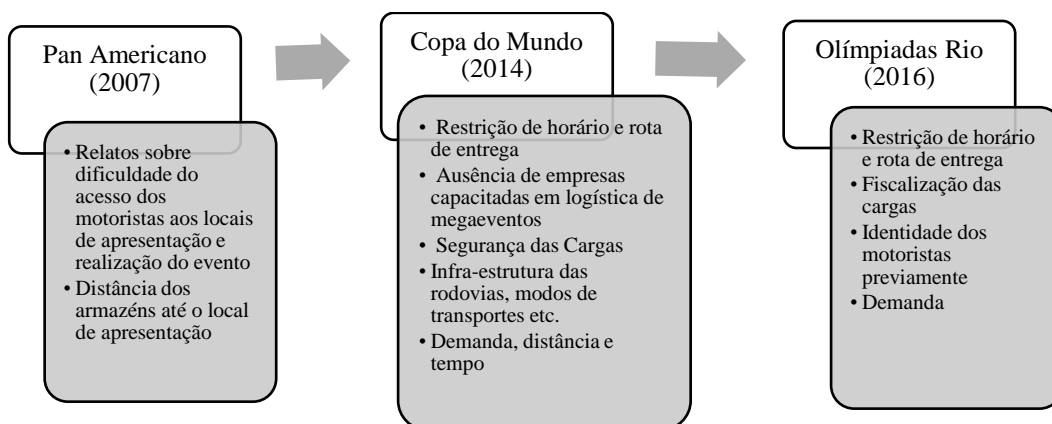
Vale ressaltar que as operações de trânsito realizadas pelos órgãos públicos na cidade hospedeira são capazes de influenciar diretamente o processo de entrega. Essa influência se dá na adequação dos horários de entregas e nas rotas a serem utilizadas, pois além de abastecer megaeventos as empresas precisam garantir o abastecimento a população residente.

A operação deveria ser minuciosamente planejada. Os *softwares* de gestão, são importantes no processo de adaptação e reconhecimento de falhas sendo o principal aliado de uma megaoperação. As principais dificuldades foram absorvidas, com o objetivo de criar ações que pudessem minimizar os impactos no processo de entrega desses produtos.

Constatou-se também, que cada empresa fornecedora detém sua responsabilidade quanto ao período em que sua operação deve ocorrer. Cada empresa possui um ou mais de um momento diferente de atuação, que pode ocorrer antes do início da realização do evento, durante ou depois, ou em todas essas fases. A operação de alimentos e bebidas é a primeira a começar e a última a terminar conforme mencionado na revisão documental do Capítulo 3.

Outro aspecto relevante diz respeito aos legados. Observou-se que ficaram poucos legados sobre o aspecto das cargas em megaeventos no Brasil. Nota-se um legado de conhecimento não muito acessível à sociedade/comunidade. Durante o levantamento de material para este estudo, constatou-se uma escassez de dados sobre este assunto tão relevante na composição de um megaevento. Com isto, justifica-se a composição destas propostas na construção do Capítulo 5. A Figura 5.2 mostra a linha do tempo dos

megaeventos e as principais dificuldades encontradas pelo transporte de carga de megaeventos durante a revisão documental.

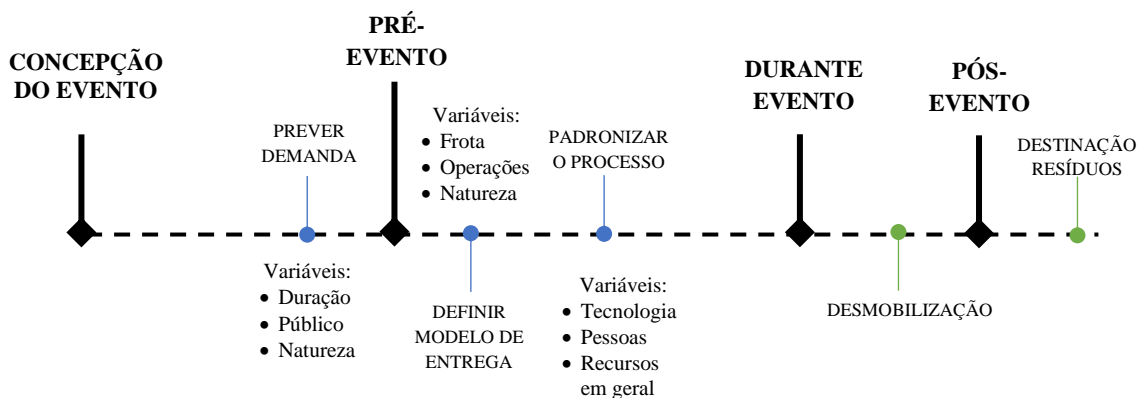


**Figura 5.2** - Linha do Tempo de Megaeventos e suas Principais Dificuldades

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Com base nas informações trazidas nesta figura, tornou-se possível sugerir as propostas apresentadas neste capítulo juntamente com algumas ações. Observou-se pontos comuns entre as dificuldades apresentadas em eventos realizados em diferentes anos, ou seja, conclui-se que alguns desses pontos não receberam propostas de melhorias. Com isso, destaca-se a importância deste material, além da contextualização sobre o tema, mas também na proposta de melhorias para futuros eventos e evidenciando para empresas menores e com menos experiência no ramo de megaeventos aspectos relevantes de análise durante seu planejamento tático e operacional, atingindo o nível de serviço exigido por um grande evento.

A partir destas propostas e com a cadeia de suprimentos de megaeventos sugerida no Capítulo 2, identificou-se as variáveis imputadas em cada fase de planejamento e desenvolvimento destas ideias. A Figura 5.3 representa essas informações alinhadas conforme cada fase do evento.



**Figura 5.3** - Linha do Tempo do Processo de Planejamento de Megaeventos

Fonte: Elaborado pelo Próprio Autor

Apesar de retratado na Figura 5.3, este trabalho não contemplou a fase de desmobilização e destinação dos resíduos, já que este não era o objetivo do estudo, tornando-se como sugestão para realização de pesquisas futuras.

Logo, utilizando-se de todas essas informações foi possível propor um procedimento para o gerenciamento da cadeia de suprimentos de um megaevento. Além disso, propor ações que auxiliassem na desburocratização do recebimento de mercadorias e circulação dos veículos nas *venues* sem abrir mão da segurança nesta operação. Essas providências podem ser tomadas para garantir melhores resultados no processo de transporte de cargas desses produtos. Essa proposta foi identificada a partir de algumas contribuições apresentadas pelo especialista.

Ressalta-se que a contribuição deste trabalho está no primeiro olhar sobre os Jogos Rio 2016, compondo uma visão estratégica sobre este megaevento.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da discussão teórica apresentada foi possível melhor compreender o funcionamento de um megaevento, e ao mesmo tempo, identificar a necessidade de desenvolvimento de novas estratégias e ferramentas que possam auxiliar no processo de abastecimento de suprimentos de um megaevento.

Com a inserção do Brasil no cenário de realizações de megaeventos, torna-se importante realizar o gerenciamento da cadeia de suprimentos de forma adequada e eficiente com o objetivo de garantir que as operações ocorram conforme o esperado e os suprimentos essenciais na realização de um megaevento estejam disponíveis para o consumidor final.

Uma das necessidades identificadas, está relacionada ao processo de gerenciamento da cadeia de suprimentos desses eventos. Enfatizar o olhar crítico para questões que precisam ser analisadas durante o planejamento estratégico, destacando para outras empresas, menores e menos experientes, o que está em questão no processo de gestão de um grande evento.

Na revisão de literatura observou-se que o abastecimento de megaeventos ainda é um tema escasso na literatura nacional e internacional, porém existe uma base documental que serviu de apoio à conclusão deste trabalho. Apesar de existirem diversos trabalhos que tratam de megaeventos, o destaque maior é para a infraestrutura e o estudo de demanda para o transporte de pessoas.

Dessa forma, o presente estudo contribui para preencher as lacunas da literatura, conceituando teoricamente o megaevento, identificando as principais cargas para o abastecimento de um megaevento e também onde a cadeia de suprimentos começa e precisa ser gerida. Para isso, os dados levantados foram importantes para identificar onde essa gestão deve ocorrer, empregando ações, que possam auxiliar e desburocratizar o processo da gestão e do transporte de cargas dessas empresas.

O principal objetivo estabelecido para este trabalho foi propor um procedimento para o gerenciamento da cadeia de suprimentos em megaeventos. Portanto, o objetivo principal desse estudo foi atingido, visto que foram apresentados 4 principais tópicos para serem

analisados no decorrer do planejamento e da gestão desses eventos. Adicionalmente, pode-se também identificar algumas ações que visam contribuir na desburocratização do recebimento dos suprimentos e da circulação dos transportadores no local do evento.

Como sugestões para trabalhos futuros, acredita-se que o estudo pode ser ampliado, desenvolvendo pesquisas que tratem de forma detalhada o planejamento tático e operacional de megaeventos. Sugere-se também, uma análise para o comportamento da coleta e destinação de resíduos de um grande evento, aumentando a área de atuação do estudo. Com a cadeia de suprimentos de megaeventos apresentada neste trabalho pode-se expandir este tema para a logística reversa, identificando boas práticas das empresas para este aspecto e a responsabilidade em garantir que esses materiais possam ser reutilizados, remanufaturados e reciclados. Sugere-se também um estudo para a gestão de tráfego interno nestes eventos, identificando alguns aspectos relevantes para a circulação nas instalações do evento. Outra sugestão trata da integração dos agentes – entidades público e privado envolvidos nesta realização.

Sugere-se ampliar o leque de entrevistados, incluindo empresas de pequeno porte que podem possuir dificuldade no acesso à *softwares* de gestão, além de detalhar o comportamento da temática para outros megaeventos realizados e suas influências em outros estados brasileiros, aumentando a base de dados e o escopo de informações. É importante destacar que conhecer o comportamento e o impacto que um megaevento pode trazer na cadeia de suprimentos de uma empresa de pequeno e médio porte é de extremo valor, pois essas são empresas que podem estar mais suscetíveis a problemas relacionados ao gerenciamento, visto que podem não possuir experiência em ter vivenciado megaeventos anteriores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASIL, 2017, Réveillon 2018 em Copacabana terá 17 minutos de queima de fogos. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-11/reveillon-2018-em-copacabana-tera-17-minutos-de-queima-de-fogos>. Acesso em 15 de julho de 2018.

ALLEN, J. *et al.*, 2003, *Organização e gestão de eventos*. Rio de Janeiro: Campus.

ANDRADE, R. B., 2002, *Manual de Eventos*. Editora Educs 2ª Edição Ampliada, Caxias do Sul.

ARANHA, D. C., 2011, Coleta seletiva em eventos de grande porte. Universidade Estadual do Rio de Janeiro Dissertação M. Sc.

BALLOU R. H., 2005, *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - 5.ed.*: Logística Empresarial

BALLOU, R. H., 2006, *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial: estratégia e planejamento da logística/cadeia de suprimentos*. São Paulo: Bookman.

BERTAGLIA, P. R., 2009, *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva.

BOVY, P. H., 2009, Megaeventos: catalisadores para transporte mais sustentável nas cidades. UITP Latin AMERICA MEGA-EVENT AND Public Transport Seminar, Recife, Brasil. Disponível em <http://www.mobility-bovy.ch/resources/5.Recife.I-report.pdf>

BRASIL (2016). Jogos Olímpicos e Paralímpicos atraíram cerca de 1,4 milhão de turistas. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/esporte/2016/09/jogos-olimpicos-e-paralimpicos-atrairam-cerca-de-1-4-milhao-de-turistas> Acesso em 15 de março de 2018.

- BRITTO, J., FONTES, N., 2002, *Estratégias para Eventos*. Editora Aleph.
- CAMARGO, O., 2005, Uma contribuição metodológica para planejamento estratégico de corredores de transporte de carga usando cenários prospectivos. Florianópolis: Tese D.Sc. – Universidade Federal de Santa Catarina / Centro Tecnológico.
- CARVALHO, R., 2019. Diretor da Cadeia de Suprimentos. Coca-Cola- Entrevista.
- CET-RIO, 2016, Gestão do Tráfego nos Jogos Olímpicos Rio 2016: Companhia de Engenharia de Tráfego. 166p. – Boletim Técnico CET-Rio Publicado em Dezembro de 2016.
- COCA- COLA, 2016, A Megaoperação da Coca-Cola Brasil para Abastecer os Jogos Olímpicos Com Bebidas (Muito) Geladas Disponível em: <https://www.cocacolabrasil.com.br/blog-rio-2016/a-megaoperacao-da-coca-cola-brasil-para-abastecer-os-jogos-olimpicos>. Acesso em: 10 de janeiro de 2019.
- COMITÊ OLÍMPICO [1], 2013, Guia de Embalagens Rio 2016. 16p. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/208184784/Rio-2016-Guia-de-Embalagens>  
Acesso em 14 de fevereiro de 2018
- COMITÊ OLÍMPICO [2], 2013, Guia Sabor Dos Jogos Rio 2016. 38p.
- COMITÊ OLÍMPICO [3], 2013, O Plano De Gestão De Sustentabilidade Dos Jogos Rio 2016. 106p.
- COSTA, M. R., 2009, *Estratégia para os transportes em megaeventos*. Dissertação de M.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Julho, 2009.
- COUTINHO, H. R. M., 2010, Organização de Eventos. Centro de Educação Tecnológica do Amazonas - Manaus.

- CREAZZA, A., OLICCHIA, C. C., DALLARI, E. F., 2014, “Designing the venue logistics management operations for a World Exposition”, *Production Planning & Control: The Management of Operations*.
- DACOSTA, L., MIRAGAYA, A., 2008 *Estudo da Arte do Conhecimento sobre legados de Megaeventos esportivos no exterior e no Brasil*. In: Legados de 159 Megaeventos Esportivos. Editores: Lamartine DaCosta, Dirce Corrêa, Elaine Rizzuti, Bernardo Villano e Ana Miragaya. Brasília: Ministério do Esporte.
- EMPRESA OLÍMPICA MUNICIPAL, 2016, Plano De Ação - Montagem E Desmontagem De Barreiras Metálicas – Paraolímpico.
- ESPN, 2013, Disponível em: [http://www.espn.com.br/noticia/340040\\_copa-das-confederacoes-no-brasil-tem-2-maior-publico-da-historia-do-torneio](http://www.espn.com.br/noticia/340040_copa-das-confederacoes-no-brasil-tem-2-maior-publico-da-historia-do-torneio). Acesso em 7 de novembro de 2018.
- FIRJAN, 2016, Prefeitura do Rio adota regras mais flexíveis para circulação de veículos de carga no Centro. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/noticias-1/prefeitura-do-rio-adota-regras-mais-flexiveis-para-circulacao-de-veiculos-de-carga-no-centro-1.htm?IdEditoriaPrincipal=4028818B46DE6FAB0146DEB4A5F73E8D> Acesso em 25 de julho de 2018.
- GIL, D. C., 2002, *Marketing: turismo de eventos*. São Paulo: HB.
- GLOBO ESPORTE, 2012, Passeio ciclístico reúne mais de 6 mil pessoas no Rio de Janeiro. Disponível em: <http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/noticia/2012/04/passeio-ciclistico-reune-mais-de-6-mil-pessoas-no-rio-de-janeiro.html>.
- GLOBO ESPORTE, 2016, Com produtos de R\$ 15 a 9,5 mil, megastore da Rio 2016 é inaugurada. Disponível em: <http://globoesporte.globo.com/olimpiadas/noticia/2016/06/com-produtos-de-r-15->



[95-mil-megastore-da-rio-2016-e-inaugurada.html](http://www.brasil2016.gov.br/pt-br/noticias/presidente-dos-correios-detalha-acoes-de-logistica-e-suporte-para-os-jogos). Acesso em 25 de agosto de 2018.

GOVERNO FEDERAL, 2015, Correios detalham megaoperação de logística para os Jogos Olímpicos. Disponível em: <http://www.brasil2016.gov.br/pt-br/noticias/presidente-dos-correios-detalha-acoes-de-logistica-e-suporte-para-os-jogos>. Acesso em 15 de julho de 2018.

GOVERNO NO BRASIL, 2016, Jogos Olímpicos e Paralímpicos atraíram cerca de 1,4 milhões de turistas. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/esporte/2016/09/jogos-olimpicos-e-paralimpicos-atrairam-cerca-de-1-4-milhao-de-turistas>. Acesso em 13 de julho de 2018.

GUIMARÃES, L. C., 2016, A Cadeia de Suprimentos Olímpica Rio 2016: O Processo de Compras como Alavanca do Desenvolvimento Sustentável. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

HAIKIA, G. 2010. “Analysis on the Outsourcing of Chinese Exhibition Logistics.” Paper Presented at the International Conference on Logistics Systems and Intelligent Management, Harbin, China, January 2010.

HORA, I. M. A. da, 2018, Megaeventos: abastecimento de suprimentos – um desafio logístico. XVI Rio de Transportes, 2018. V. 16 p. 497-507

KIMMESKAMP, V., 2009, “An International Survey on Strategic Challenges in Exhibition Logistics: Approach and First Results.” *Working Paper*. IELA.

LATOSKI, S. P. *et al.*, 2003, Managing Travel for Planned Special Events. Technical report documentation page, Office of transportation management Federal Highway Administration. Washington, EUA, Setembro de 2003, 427p.

- LIMA, M. L. P., 2001, *Uma contribuição metodológica à modelagem da demanda de carga em corredores agrícolas de exportação*. Tese de D.Sc. – Universidade Federal de Santa Catarina / Centro Tecnológico.
- MARTIN, V., 2007, *Manual prático de eventos*. 1ª ed. – 4ª reimpressão. – São Paulo: Atlas, 2007.
- MATIAS, M., 2015, Os legados das exposições universais e o turismo. Tese de D.Sc. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.
- MINIS, I., PARASCHI, M., TZIMOURTAS, A., 2006, “The Design of Logistics Operations for the Olympics Games.” *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 36 (8): 621–642.
- MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2015, Guia Aduaneiro para os Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016. Ministério da Fazenda. 105p. – Brasília.
- MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2008, Publicação do Comitê de Gestão do Governo Federal Para os XV Jogos Pan-Americanos e III Jogos Parapan-Americanos Rio 2007. Volume 2 – 340p.
- NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2012, Disponível em: <https://nacoesunidas.org/rio20-em-numeros/> Acesso em: 14 de fevereiro de 2019.
- NOVAES, A. G., 2007, *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição*. 3º ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- OBSERVATÓRIO DO TURISMO DO RIO DE JANEIRO, 2013, *O Perfil e os Impactos Econômicos dos Turistas da Jornada Mundial da Juventude 2013 no Rio de Janeiro* / Observatório do Turismo do Rio de Janeiro -- Niterói: UFF, 2013. 30p. Relatório científico (Departamento de Turismo) – Universidade Federal Fluminense. Orientadores: João Evangelista Dias Monteiro e Osiris Ricardo Bezerra Marques.

- PAULA, N. O., NASCIMENTO M. O., 2014, A Importância do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento Integrada como um Fator de Vantagem Competitiva para as Organizações. XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 22-24 de outubro, 2014.
- PIRES, L. S., BAPTISTA, L. F. S., PORTUGAL, L. S., 2012, Megaeventos e o Desenvolvimento Urbano e Regional: Uma análise das especificidades e impactos provenientes dos Jogos Olímpicos e um panorama para a cidade do Rio de Janeiro.
- PORTAL DA COPA, 2014, Disponível em: <http://www.copa2014.gov.br/pt-br/noticia/publico-da-copa-no-brasil-supera-os-3165-milhoes-de-torcedores>. Acesso em 17 de novembro de 2018.
- PREFEITURA DA DO RIO DE JANEIRO, 2016, COMLURB remove 2.000 toneladas de resíduos durante os Jogos – veja os números do grande evento. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/comlurb/exibeconteudo?id=6366130>. Acesso em 11 de janeiro de 2018
- RIBEIRO, C. H. L., 2019. Coordenador Geral da força tarefa Rio 2016. Correios - Entrevista.
- RIBEIRO, C. H. L., DINIZ, R. V., NETO, J. S., 2018, *Logística de Evento Esportivo de Grande Porte - Caso Jogos Rio 2016* - 362 p. Kindle Edition.
- ROMERO, R. D., 2011, *Megaeventos esportivos, legados e transporte*. Dissertação de M.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Outubro, 2011.
- RUBERT, M., PORTUGAL L., 2010, Transportation strategies used during sports Mega-events and their degree of importance. In: XVI PANAM. Lisboa, Portugal, 15-18 de julho, 2010.
- SANTOS, R. F E J. M. ALVES, 2013, Proposta de um modelo de gestão integrada da cadeia de suprimentos: aplicação no segmento de eletrodomésticos. ITA, São José dos Campos, SP, Brasil.

- SARMENTO, J. P., PINTO, A., DA SILVA, C. A. F., PEDROSO, C. A. M. Q., 2011, O evento desportivo: Etapas, fases e operações. Revista Intercontinental de Gestão Desportiva, Volume 1, Número 2, ISSN 2237-3373
- SEBRAE, 2014, Disponível em: <http://www.sebraenopodio.com.br/o-projeto/>. Acesso em: 15 de dezembro de 2017
- SILVA, A. L. J., RIBEIRO L. L., ASSUNÇÃO E. M. V. D. DE, 2015, Gerenciamento de estoques de grandes e megaeventos: a visão estratégica como forma de organização. XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção. Fortaleza, CE, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2015.
- SILVA, J. D., 2005, *Gestão da segurança em megaeventos esportivos*. Disponível em: <http://www.atlasesportebrasil.org.br/textos/161.pdf>. Acesso em 10 de dezembro de 2019.
- SILVA, T. C., 2008, *Projeto de Pesquisa Sobre Talentos Atléticoes Como Legados de Megaeventos Esportivos*. Universidade Gama Filho. In: Legados de 159 Megaeventos Esportivos. Editores: Lamartine DaCosta, Dirce Corrêa, Elaine Rizzuti, Bernardo Villano e Ana Miragaya. Brasília: Ministério do Esporte.
- SINDICARGA, 2016, Restrições na Operação de Trânsito Disponível em: <http://sindicarga.org.br/site/restricoes/>. Acesso em: 11 de abril de 2019.
- SPELLING, O. R., 1996, Mega event as strategy for regional development: the case of the 1994. Lillehammer winter Olympics, v. 8, n. 4, p. 321-344.
- STEWART, G., 1997, Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management. Logistics information Management. Vol. 10 number 2. 1997. p.62-67.
- VILLANO, B., DA SILVA, D. M. C., RIZZUTI, E., MIRAGAYA, A. M., DACOSTA, L. P., 2008, Seminário “Gestão de Legados de Megaeventos Esportivos”: Pontos

de Convergência. In: Legados de 159 Megaeventos Esportivos. Editores: Lamartine DaCosta, Dirce Corrêa, Elaine Rizzuti, Bernardo Villano e Ana Miragaya. Brasília: Ministério do Esporte.

## **APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AO DIRETOR DE CADEIA DE FORNECIMENTO DA COCA-COLA**

- 1- Como foi a inserção da Coca-Cola como patrocinadora de um megaevento?
- 2- De maneira geral, como foi trabalhar para a Rio 2016 e a experiência adquirida neste tipo de evento?
- 3- Em quais pontos efetivamente a Coca-Cola agiu? Ela estava presente em toda instalação olímpica?
- 4- O plano de abastecimento de cargas para a Rio 2016 foi algo exclusivo para este evento, ou foi adaptado de um plano comum já utilizado pela Coca-Cola?
- 5- Quais as principais estratégias para o abastecimento de um megaevento que se diferenciam de um abastecimento “comum”?
- 6- Existe alguma estratégia utilizada que a Coca-Cola preferiu não utilizar nesse evento? Caso sim, por quê? Qual (is)?
- 7- Sobre experiências internacionais, alguma aplicada no Brasil?
- 8- Onde estava o (s) centro (s) de distribuição? Sua localização foi um dificultador do processo? (perguntar se existe algum mapa com marcação de centros, depósitos e rotas)
- 9- A Coca-Cola contou com depósitos transitórios?
- 10- Qual a menor distância do centro de distribuição até as instalações olímpicas? E a maior?
- 11- Como foi realizado o planejamento das rotas? Qual o horário de distribuição foi planejado?
- 12- Qual os veículos utilizados, equipamentos e quantidade de pessoas envolvidos no processo?
- 13- A interferência do poder público no fechamento de vias, foi um dificultador do processo? Como a Coca-Cola lidou com isso?
- 14- Com qual frequência o abastecimento foi planejado e ocorreu?
- 15- Qual a principal dificuldade no processo de abastecimento de cargas em um megaevento?

- 16- Qual a parte do planejamento da logística exige mais cuidado?
- 17- Os motoristas receberam algum tipo de treinamento para trabalhar nas olimpíadas?
- 18- Foi documentado durante esses dias algum roubo de carga destinada ao megaevento?
- 19- A Coca-Cola utilizou a logística reversa durante as Olimpíadas?
- 20- Caso sim, como funcionou? Retirada dos resíduos, quantidade, transporte e destinação final?
- 21- Como era feito o controle de estoque?
- 22- Como era feita a descarga e movimentação de carga?
- 23- Quem era responsável pelo recebimento de mercadoria e conferência?
- 24- Os veículos da Coca-Cola receberam alguma identificação oficial para a Rio 2016, facilitando o acesso as instalações?
- 25- Alguma tecnologia inovadora foi usada em alguma parte do processo logístico?
- 26- Quantos megaeventos a Coca-Cola teve a oportunidade de sediar?
- 27- Falando em Olimpíadas, qual outra empresa que recomendaria a entrevista?

**APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AO COORDENADOR GERAL DA FORÇA TAREFA RIO 2016 E GERENTE DO PROGRAMA DE LOGÍSTICA DOS CORREIOS PARA OS JOGOS.**

- 1- De maneira geral, como foi trabalhar para a Rio 2016 e a experiência adquirida neste tipo de evento?
- 2- Qual a principal dificuldade da logística de um megaevento
- 3- Como foi ser responsável por toda a operação logística das Olimpíadas Rio 2016?
- 4- Quais as principais estratégias para o abastecimento de um megaevento que se diferencia de um abastecimento “comum”?
- 5- Sobre experiências internacionais, alguma aplicada no Brasil?
- 6- Como foi realizado o planejamento das rotas? Qual o horário de distribuição foi planejado?
- 7- A interferência do poder público no fechamento de vias, foi um dificultador do processo? Como a Coca-Cola lidou com isso?
- 8- Qual a principal dificuldade no processo de abastecimento de cargas em um megaevento?
- 9- Qual a parte da gestão da cadeia de suprimentos exige mais cuidado?
- 10- Foi documentado durante esses dias algum roubo de carga destinada ao megaevento?
- 11- Os Correios utilizaram a logística reversa durante as Olimpíadas?
- 12- Como era feito o controle de estoque?
- 13- Como era feita a descarga e movimentação de carga?
- 14- Quem era responsável pelo recebimento de mercadoria e conferência?
- 15- Os veículos dos Correios receberam alguma identificação oficial para a Rio 2016, facilitando o acesso as instalações?
- 16- Alguma tecnologia inovadora foi usada em alguma parte do processo logístico?
- 17- Como era feita a troca de informações entre o Comitê e os Correios?