

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

HAMILTON CÉSAR ALVES DE SENA

**COPA DO MUNDO DE 2014: UM ESTUDO DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE  
ATENDIMENTO ÀS FILAS PARA O ACESSO AOS JOGOS EM NATAL**

NATAL / RN

2013

**HAMILTON CÉSAR ALVES DE SENA**

**COPA DO MUNDO DE 2014: UM ESTUDO DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE  
ATENDIMENTO ÀS FILAS PARA O ACESSO AOS JOGOS EM NATAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, com requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Carlos Alberto Freire Medeiros, Dr.

NATAL / RN

2013

Catálogo da Publicação na Fonte.  
UFRN / Biblioteca Setorial do CCSA

Sena, Hamilton César Alves de.

Copa do mundo de 2014: um estudo da eficiência do sistema de atendimento às filas para o acesso aos jogos em Natal/ Hamilton César Alves de Sena. – Natal, RN, 2013.

42f. : il.

Orientador: Prof.º Dr. Carlos Alberto Freire Medeiros.

Monografia (Graduação em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Ciências Administrativas.

1. Planejamento – Monografia. 2. Postos de atendimento – Monografia. 3. Copa do mundo – Monografia. 3. Controle – Monografia. I. Medeiros, Carlos Alberto Freire. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/BS/CCSA

CDU 005.51

**HAMILTON CÉSAR ALVES DE SENA**

**COPA DO MUNDO DE 2014: UM ESTUDO DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE  
ATENDIMENTO ÀS FILAS PARA O ACESSO AOS JOGOS EM NATAL**

Monografia apresentada e aprovada em 10 de dezembro de 2013 pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

---

Carlos Alberto Freire Medeiros, Dr. – UFRN  
Orientador

---

Antônio Sérgio Araújo Fernandes, Dr. – UFRN  
Examinador

---

Leandro Trigueiro Fernandes, Msc. – UFRN  
Examinador

Dedico este trabalho aos meus pais, Geovani e Meire, que sempre lutaram e buscaram oferecer uma excelente educação, e um amor e carinho incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, ao meu Deus, que é soberano e me mantém a todo instante.

Agradeço aos meus irmãos, Thiago e Renata, pelo carinho e companhia em todos os momentos de nossas vidas.

Agradeço a todos os meus familiares e amigos pelos conselhos e palavras de carinho, conforto e superação.

Agradeço ao meu orientador Professor Dr. Carlos Alberto, o qual me deu total apoio na realização deste trabalho.

Agradeço a OAS Arenas, empresa que disponibilizou os dados para que esta pesquisa se concretizasse.

Agradeço a esta instituição - UFRN, aos funcionários e docentes, ou seja, a todos os que fazem parte da Universidade Federal do Rio Grande do Norte pelo trabalho e ensinamentos depositados nesta jornada que está apenas se iniciando.

Agradeço a todos que, de alguma maneira, colaboraram na elaboração deste trabalho e na minha edificação pessoal.

*“Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo para a vitória é o desejo de vencer!”*

***Mahatma Gandhi***

## RESUMO

A Copa do Mundo de Futebol é um megaevento esportivo que tem a capacidade de atrair grandes públicos de uma larga escala cultural. Tendo em vista que o Brasil sediará a Copa do Mundo em 2014 e, mais especificamente, na cidade do Natal, se observa que estudos aplicados nesse ramo, podem-se obter resultados relevantes que tornem a pesquisa interessante. Portanto, este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo geral estudar e propor um planejamento que quantifique o número de pessoas nos postos de atendimento para tornar eficaz a recepção dos torcedores na Arena das Dunas durante os jogos da Copa do Mundo de 2014 em Natal. Tal objetivo é fragmentado em três objetivos específicos que abrangem os pré-requisitos do planejamento e controle da capacidade. A pesquisa é definida como exploratória descritiva, a partir de livros, publicações periódicas, revistas, e websites sobre o tema em abordagem. Para o alcance dos objetivos, foi utilizada a fórmula analítica de Moreira, em sua obra de 2008, que determina a quantidade de pessoal nos postos de atendimento. Os resultados obtidos indicaram a quantidade necessária de pessoal para efetuar o atendimento ao torcedor durante a Copa de 2014 em Natal, o que provavelmente, amenizará possíveis transtornos ocorridos em copas passadas. Assim, com base nos dados, conclui-se que a quantidade necessária de pessoal nos postos de atendimento para que haja eficiência na recepção aos torcedores são: 21 atendentes que serão distribuídos para os postos de distribuição de ingressos; 93 atendentes dos quais serão distribuídos nos 21 acessos da Arena das Dunas; e 665 vendedores distribuídos para os 29 estabelecimentos de alimentos e bebidas do estádio.

**Palavras-chave:** Copa do Mundo. Planejamento. Postos de Atendimento.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Pôster do 1º Campeonato Mundial de Futebol da FIFA e a Taça Jules Rimet .....	16
<b>Figura 2:</b> Maracanã lotado, em 1950, e ainda com barras de sustentação .....	18
<b>Figura 3:</b> Taça Copa do Mundo FIFA .....	20
<b>Figura 4:</b> Emblema Oficial da Copa do Mundo da FIFA Brasil 2014 .....	23
<b>Figura 5:</b> Pôster oficial da cidade do Natal na Copa de 2014 .....	25
<b>Figura 6:</b> Maquete da Arena das Dunas .....	32

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Variáveis do planejamento para postos de distribuição de ingressos ....	36
<b>Tabela 2:</b> Variáveis do planejamento para postos de verificação de ingressos .....	37
<b>Tabela 3:</b> Variáveis do planejamento para postos de vendas de alimentos e bebidas .....	38

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1 APRESENTAÇÃO.....	11
1.2 CONTEXTO E PROBLEMA.....	12
1.3 OBJETIVO DO ESTUDO.....	13
<b>1.3.1 Objetivo Geral</b> .....	13
<b>1.3.2 Objetivos Específicos</b> .....	13
1.4 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO.....	13
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
2.1 A COPA DO MUNDO DE FUTEBOL.....	15
2.1.1 <b>Contexto Histórico</b> .....	15
2.1.2 <b>Trajétoria dos Mundiais</b> .....	16
2.1.3 <b>Copa do Mundo – Brasil 2014</b> .....	22
2.1.4 <b>Copa do Mundo em Natal</b> .....	24
2.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE.....	26
2.2.1 <b>Planejamento e Controle da Capacidade</b> .....	27
2.2.1.1 <i>Planejamento de Pessoal em Postos de Atendimento</i> .....	28
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	30
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	30
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	30
3.3 DADOS E INSTRUMENTO DE COLETA.....	31
3.4 TRATAMENTO ESTATÍSTICO E FORMA DE ANÁLISE.....	31
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	32
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ARENA DAS DUNAS.....	32
4.2 POSSÍVEIS GARGALOS NA ARENA DAS DUNAS.....	33
4.3 NÚMERO DE TORCEDORES E TEMPOS DE ATENDIMENTO.....	34
4.4 QUANTIDADE DE PESSOAL NOS POSTOS DE ATENDIMENTO.....	35
<b>5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b> .....	39
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	41

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

A realização de grandes eventos esportivos como a Copa do Mundo de Futebol e as Olimpíadas tem proporcionado significativas mobilizações nos mercados internacionais, pois tratam-se de megaeventos de larga escala cultural que geram oportunidades e investimentos tanto no setor público como no privado. Contudo, a alta demanda de pessoas nessas localidades, onde o evento é promovido, tende a causar possíveis transtornos e gargalos aos freqüentadores.

A fila, por exemplo, é causada por um gargalo que se origina quando a busca pelo serviço é maior que a capacidade do servidor de provê-lo. Não precisa ser necessariamente física, nem formada por humanos ou ter que ser atendida por humanos. Produtos e tarefas muitas vezes esperam em uma fila uma ordem de execução.

Em 2014, o Brasil será palco de um dos maiores eventos esportivo do mundo: a Copa do Mundo de Futebol da FIFA. Será um período de grande movimentação no país, inclusive em Natal/RN, uma das capitais escolhidas para sediar o mundial. Desta forma, o surgimento de filas se tornará inevitável, sendo intensos e mais evidentes os congestionamentos, tudo por causa da atratividade do megaevento.

Portanto é de suma importância que um bom planejamento seja elaborado para que os gestores obtenham uma eficiência nos sistemas de filas e atendimento, de modo a otimizar, se for o caso, seus custos e resultados, evitando possíveis transtornos à população.

São notórios os impactos que o Brasil terá com a promoção da Copa 2014, pois será o momento em que o país irá se destacar no cenário internacional do esporte. Torcedores do mundo inteiro terão um só destino em junho de 2014 para acompanhar os jogos da copa, ocasionando uma grande movimentação no país patrocinador do evento e nas cidades onde sediarão os torneios.

Destarte, este trabalho tem o intuito de promover um planejamento eficaz do sistema de atendimento às filas durante os jogos na Arena das Dunas na Copa de 2014 em Natal, RN, a fim de evitar problemas e transtornos aos torcedores.

## 1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA

Em junho deste mesmo ano em que realizou-se esta pesquisa, ocorreram os jogos da Copa das Confederações, um evento teste para a Copa do Mundo, no Brasil, em seis capitais federais. De acordo com a Folha de S. Paulo, a Copa das Confederações apresentou momentos bastante conturbados, como longas filas para recolher ingressos, adequações indevidas na visualização dos jogos dentro dos estádios, lanchonetes e bares super lotados, entre outros. Na questão dos ingressos, por exemplo, grande parte dos torcedores, que foram aos postos de entrega, teve que lidar com filas de grande extensão, cerca de duas horas para o atendimento de cada torcedor no Rio de Janeiro (RJ), para resgatar suas entradas para as partidas do fim de semana.

Tem sido observado o crescente número de reclamações dos torcedores em relação à qualidade dos atendimentos nas filas de recolhimento de ingressos, por exemplo, na Copa das Confederações. Torcedores que já tinham comprado o ingresso antecipado enfrentavam filas bem maiores do que aqueles que ainda iriam comprar. Assim, espera-se que tais problemas mencionados sejam evitados no Mundial de 2014.

A cidade de Natal não sediou os jogos realizados em junho de 2013, mas será palco de quatro partidas da Copa do Mundo, todas válidas pela primeira fase do torneio.

Para receber um evento dessa magnitude, a cidade precisa estar preparada estruturalmente, e atender a todos os requisitos exigidos pela FIFA para não sofrer os mesmos problemas ocorridos na Copa das Confederações.

Diante desse cenário, este trabalho se propõe a estudar a seguinte problemática: *“Qual a quantidade ideal de pessoas nos postos de atendimento para tornar eficaz a recepção dos torcedores na Arena das Dunas durante os jogos da Copa do Mundo de 2014 em Natal?”*.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Geral

Planejar e quantificar o número de pessoas nos postos de atendimento para tornar eficaz a recepção dos torcedores na Arena das Dunas durante os jogos da Copa do Mundo de 2014 em Natal.

### 1.3.2 Específicos

- Levantar os gargalos que o torcedor enfrentará na Arena das Dunas durante os jogos da Copa em Natal;
- Estimar o número de torcedores e os tempos de atendimento para os gargalos identificados;
- Dimensionar a quantidade de pessoal em cada gargalo identificado.

## 1.4 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

A escolha do tema como objeto de estudo deve-se ao fato de haver poucas pesquisas na área que visem identificar as contribuições deste evento para a população de Natal e toda a região do entorno. A motivação primária da escolha deste tema deve-se à identificação do mesmo como um trabalho que oferece, em todas as suas etapas, desde a pesquisa até sua conclusão, complexidade e indiscutível relevância, além de um especial interesse do autor na área de gestão e organização de eventos. Quanto à bibliografia, existe material disponível para a fundamentação teórica do tema proposto.

A pesquisa torna-se relevante e oportuna tendo em vista que o Brasil já se volta para o evento de 2014, iniciando os preparativos estruturais solicitados pela Comissão da FIFA. A população anseia pela realização deste megaevento. Segundo a FIFA, nas primeiras 24 horas de vendas de bilhetes para a Copa do

Mundo de 2014, mais de 400 mil torcedores solicitaram, pelo site, uma quantidade de ingressos superior a 2,3 milhões.

No dia da realização dos jogos do Mundial, possíveis gargalos serão formados em virtude da grande mobilidade de pessoas querendo assistir os jogos da Copa na capital potiguar. Portanto, o estudo de um planejamento de atendimento às filas na Arena das Dunas é de fundamental importância para analisar o estado do sistema em evidência e permitir, quando for o caso, melhorias em vários aspectos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O estudo proposto ficará estruturado com uma pesquisa bibliográfica e documental, que terá todo o embasamento teórico para a realização do trabalho, contendo informações relevantes sobre a Copa do Mundo de Futebol; e os conceitos básicos de planejamento da capacidade, bem como as equações matemáticas que permitem seu estudo de maneira analítica.

### 2.1 A COPA DO MUNDO DE FUTEBOL

#### 2.1.1 Contexto Histórico

A concepção de um megaevento se articula diretamente a uma Copa do Mundo por se tratar de um “acontecimento de curta duração, com resultados permanentes por longo tempo nas cidades e/ou países que o sediam e está associado à criação de infraestrutura e comodidades para o evento” (ROCHE, *apud* MATIAS, 1994, p. 19).

A Copa do Mundo é um grande evento esportivo; um torneio de futebol masculino realizado a cada quatro anos pela Federation International Football Association (FIFA). É um dos eventos de maior visibilidade do mundo. Fundada em 1904, a FIFA, Federação Internacional de Futebol, é a organizadora dos principais eventos esportivos do mundo, porém a mesma é assistida pelas federações presentes em cada continente.

Para Jérôme Valcke, Secretário-geral da FIFA, a Copa do Mundo “é a maior competição esportiva de uma única modalidade do planeta”. Sua origem ocorreu durante os Jogos Olímpicos de Paris, em 1924, quando o francês Jules Rimet, integrante da diretoria da FIFA, solicitou ao secretário Henri Delaunay que averiguasse junto a outras entidades do continente a hipótese de se disputar uma competição entre países (VOSER, *et al*, 2010).

Como fruto do antigo Torneio Olímpico de Futebol, surgiu a Copa. O sucesso do evento foi tão grande que se pensou em eleger o melhor time internacional de futebol a cada quatro anos, independente dos Jogos Olímpicos.



Para sediar uma Copa, o país interessado deve se candidatar ao cargo. Atualmente os 24 membros do Comitê Executivo da FIFA analisarão as condições (infra-estrutura, estádios, segurança, turismo, etc.) para avaliar se o país tem capacidade de sediar o evento. Os países candidatos com condições de sediar a Copa do Mundo participam da eleição que escolherá a sede da Copa do Mundo em voto secreto. Se um país candidato obtiver mais de 12 votos, a votação é encerrada. Caso contrário, o país com menos votos é eliminado. Este processo se repete até sobraem dois candidatos. Em caso de empate o voto de Minerva é dado pelo presidente da FIFA. (QUADRO, 2013)

### 2.1.2 Trajetória dos Mundiais de Futebol

Em 26 de maio de 1928 foi decidido disputar a primeira Copa do Mundo, a ser realizada em 1930. No congresso de Barcelona, em 1929, o Uruguai foi proclamado a sede do primeiro torneio mundial de futebol. Assim, em 1930, a Copa foi realizada com a participação de apenas 13 seleções convidadas pela FIFA. A seleção uruguaia sagrou-se campeã e pôde ficar, por quatro anos, com a taça Jules Rimet, o primeiro troféu da copa.

**Figura 1** – Pôster do 1º Campeonato Mundial de Futebol da FIFA e a Taça Jules Rimet.



Fonte: FIFA.com

A segunda Copa do Mundo da história, realizada em 1934, na Itália, foi bem maior que o disputado no Uruguai em 1930, com oito sedes em vez de uma. Depois do sucesso da primeira copa, 32 países participaram de uma fase eliminatória para decidir os 16 participantes da segunda edição. Além disso, segundo a FIFA, os doze países participantes puderam receber transmissões ao

vivo pelo rádio. A seleção anfitriã venceu o torneio com o título de campeã do mundo pela primeira vez.

A Copa de 1938, realizada na França, aconteceu em meio a muita tensão devido a Segunda Guerra Mundial que seria conflagrada no ano seguinte. Mesmo assim, o futebol proporcionou momentos de alegria aos torcedores em um festival que durou 15 dias. Foi uma Copa marcante para a Seleção Brasileira, a qual adquirir respeito internacional no mundo do futebol (VOSER, *et al*, 2010). Com o resultado, a Itália foi a primeira seleção da história a conquistar um bicampeonato consecutivo da Copa do Mundo da FIFA (FIFA, 2013).

Durante os anos de 1942 a 1946, a competição foi suspensa devido a eclosão da II Guerra Mundial. Segundo Martinelli (*apud* VOSER, *et al*, 2002), os países-sedes para as Copas de 1942 e 1946, canceladas devido à Segunda Guerra Mundial, nunca chegaram a ser definidos, pois o mundo inteiro estava ocupado demais com outros assuntos. “Até 1945 o mundo esteve muito ocupado com outros problemas, e não teve tempo de pensar em Copa do Mundo,” relata Voser (2010).

Em 1946 foi realizado um congresso em Luxemburgo para decidir qual país sediará a IV edição da Copa do Mundo. Com a devastação da II Guerra Mundial, a Europa não tinha condições de organizar tal evento em 1950. O Brasil era o único candidato a sediar o campeonato ganhando, assim, o direito de receber o Quarto Mundial de Futebol, e a primeira a ser realizada no país. Teve como cidades-sede Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo. A escolha dessas cidades foi devido ao fato de serem capitais com infraestrutura viável para o evento e possuírem estádios considerados os melhores do país (LISE, *apud* MELO, 2010).

Dentre os estádios construídos, estava o gigantesco Maracanã, do Rio de Janeiro, considerado, na época, maior estádio de futebol do planeta, com capacidade para 200 mil pessoas. A obra, iniciada em agosto de 1948, ocorreu em ritmo acelerado, mobilizando operários vindos de todas as partes do país (FRAGA, 2006).

O desporto, e especialmente o futebol nos últimos anos, desempenha o papel de compensação simbólica, na medida em que proporcione e satisfaça os desejos imediatos da desperiferização do país. Também por isso se compreende a substituição dos investimentos nas prioridades sociais pelas obras de prestígio nacional e internacional, na construção de estádios e na realização de provas internacionais (GOMES; FREITAS, *apud* FRAGA, 2002, p. 3).

Em 24 de junho de 1950, na estréia do Brasil contra o México, na primeira partida da Copa, andaimes ainda sustentavam a cobertura. Quase um mês depois, na fatídica final contra o Uruguai, o acabamento melhorara, mas os retoques que dariam cara definitiva ao projeto inicial só ocorreram na década de 1960 (LEPIANE, 2013). O Brasil perdeu a final para o Uruguai por 2 a 1 e silenciaram o Maracanã.

**Figura 2** – Maracanã lotado, em 1950, e ainda com barras de sustentação.



**Fonte:** Revista VEJA, 27/04/2013.

Na Copa seguinte, a Europa voltou a sediar desta vez na Suíça, em 1954. Nesse evento, pela primeira vez os direitos de transmissão dos jogos foram negociados pela rádio, TV (ao vivo para oito países) e filmagem, saindo daí o primeiro filme oficial de uma Copa do Mundo (MUSEU, *apud* SILVA, 2010). A Alemanha Ocidental conquistou o título mundial na Suíça, encerrando os 31 jogos de invencibilidade da fortíssima seleção húngara.

Mais uma vez, em 1958, a Copa foi realizada na Europa, tendo como sede do torneio a Suécia. Foi nesse ano em que um jovem jogador de 17 anos chamado Edson Arantes do Nascimento, o Pelé, anunciou a sua presença aos admiradores do futebol espalhados pelo planeta, ganhando o título de Rei do Futebol (FIFA, 2013). O Brasil derrotou a Suécia na final do torneio tornando-se o primeiro país a erguer a taça em outro continente, e conquistando seu primeiro título mundial.

Na Copa de 1962, no Chile, a seleção brasileira conquistou pela segunda vez a taça Jules Rimet, sendo bicampeão mundial. Desta vez o destaque foi para Garrincha que conduziu o Brasil rumo a segunda vitória.

A Copa de 1966 foi realizada na Inglaterra com a participação de dezesseis seleções nacionais qualificadas para o campeonato, entre uma delas o Brasil. O país anfitrião passou um sufoco com o roubo da Taça Jules Rimet. Porém a mesma foi encontrada por um cachorro chamado Pickles num matagal no subúrbio de Londres (FIFA, 2013). Na final da partida os donos da casa vencem, e os ingleses comemoraram seu primeiro título da Copa do Mundo.

Pela primeira vez na história, a Copa de 1970, no México, foi transmitida em cores para o mundo todo. Milhões de pessoas assistiram encantadas com a excepcional participação do Brasil que venceu merecidamente a competição pela terceira vez. Este título também pôs o Brasil como a primeira seleção a ser tricampeã, confirmando a superioridade brasileira em relação ao futebol mundial. A terceira conquista do torneio deu direito ao Brasil de ficar com a posse definitiva da Taça Jules Rimet (VOSER, 2010).

Segundo Duarte (*apud* VOSER, *et al*, 2001) o assassinato de atletas judeus por comandos palestinos marcou o Mundial de 1974, na Alemanha Ocidental, por uma segurança sem precedentes, com cães de guarda, policiais muito armados e concentrações que eram rigorosamente, verdadeiras prisões. Felizmente, a competição foi realizada normalmente, sem nenhum atentado terrorista graças às medidas de segurança tomadas. Porém o espetáculo esportivo perdeu um pouco de seu brilho (VOSER, 2010).

Foi a partir da Copa de 1974 que entrou em disputa a Taça FIFA (Figura 3), que tem posse transitória, já que Taça Jules Rimet ficou definitivamente no Brasil. O troféu original fica em posse da FIFA, e cada campeão recebe uma réplica banhada a ouro. A seleção da Alemanha Ocidental foi a primeira a conquistar uma réplica desse troféu, tendo, assim, uma lembrança permanente do seu grande triunfo no torneio de 1974, tornando-se bicampeã.

O troféu autêntico da Copa do Mundo da FIFA, de ouro 18 quilates, tem 36,8 cm de altura e 6,175 kg de peso. A base contém duas camadas de malaquita semipreciosa, e a parte de baixo apresenta gravado o nome de cada país campeão e o ano de cada título desde 1974. (FIFA, 2013).

**Figura 3** – Taça Copa do Mundo FIFA.



Fonte: FIFA.com

A décima primeira edição do Mundial de Futebol foi realizada na Argentina, em 1978. Nesse período, várias entidades protestaram ser contra a realização da Copa em um país que não respeitava os direitos humanos. A seleção anfitriã foi a campeã do mundial. “A conquista da Copa em casa serviria para o povo esquecer a repressão da ditadura militar” (QUADRO, 2013).

O ano de 1982 foi um marco para o Brasil com a inauguração da Usina de Itaipu, no Paraná, maior hidrelétrica do mundo.

Mas a grandiosidade de Itaipu não consegue disfarçar os efeitos da recessão mundial, que acentua a crise econômica no país, que vivia o fim do chamado milagre econômico. A ditadura recorre ao FMI, e a dívida externa aumenta, a inflação atinge 100%, há recuo nas exportações e estagnação da atividade industrial. Da parte dos trabalhadores, o desemprego provoca refluxo no movimento operário, que faz menos greves, mas por outro lado avança na organização sindical. (ROCHA, 2011).

Nesse ano a Copa foi realizada na Espanha com um número inédito de 24 seleções. Porém quem levou o título foi a Itália que conquistou o tricampeonato mundial.

Na Copa seguinte, realizada pela segunda vez em terras mexicanas, em 1986, a Argentina superou o calor e a altitude, e conquistou o título graças à inspiração de Diego Maradona, que dominou a competição de uma forma que somente Pelé havia conseguido.

O México ganhou o direito de sediar a Copa do Mundo da FIFA 1986 após a desistência da Colômbia por motivos financeiros. Um enorme terremoto em setembro de 1985 foi um trágico prelúdio para o evento, com cerca de 20 mil mortos, mas os estádios saíram intactos, e o país renasceu para realizar um torneio memorável (FIFA, 2013).

A Copa realizada na Itália, em 1990, foi “considerada a pior de todas as Copas do Mundo em qualidade de jogo apresentado, com a menor média de gols.” (QUADRO, 2013). Porém, em seu artigo, Silva (2010, p.27) aborda que esta Copa foi “extremamente organizada e transparente”. A Alemanha Ocidental, por sua vez, conquistou pela terceira vez a Copa do Mundo da FIFA, igualando-se à Itália e ao Brasil como os países mais vitoriosos do futebol mundial.

Em 1994, os Estados Unidos, finalmente, conseguiram o direito de sediar o 15º Mundial da FIFA.

Nove estádios foram preparados para a disputa dos 52 jogos. Curiosamente, a Copa foi um sucesso de público. Teve a maior média de espectadores da história, cerca de 69 mil por partida, com total de 3,6 milhões de torcedores. (SALGADO, 2010).

Após 24 anos sem comemorar o título do Mundial, o Brasil conseguiu vencer a Itália numa emocionante disputa por pênaltis. Tornando-se tetracampeão mundial de futebol, a seleção brasileira voltou a ser a melhor do mundo.

Depois de 60 anos, a França, pátria de Jules Rimet, pai da Copa do Mundo da FIFA, voltou a sediar a 16ª edição do Mundial de Futebol. Pela primeira vez participaram 32 seleções dos cinco continentes. Até 1994 eram 24 países. A França sagrou-se campeã do mundo pela primeira vez.

Em 2002 ocorreu um fato inédito na história das Copas do Mundo de Futebol. Pela primeira vez, a FIFA escolheu dois países distintos para sediarem os 64 jogos do 17º torneio da Copa do Mundo: Coreia do Sul e Japão. Na final, o Brasil derrotou a seleção da Alemanha, e conquistou seu quinto título de campeão mundial de futebol. “Com o pentacampeonato, o Brasil manteve o seu extraordinário recorde de ter conquistado a Copa do Mundo da FIFA em todos os continentes que sediaram o evento” (FIFA, 2013).

Em 2006 a Copa retorna à Europa, sendo realizada, pela segunda vez, na Alemanha. O País “disponibilizou 12 estádios para os 64 jogos do torneio. Sete estádios foram reformulados e três construídos, entre eles o palco da abertura, o

moderno Allianz Arena, de Munique” (SALGADO, 2010). A seleção italiana chegou ao tetracampeonato da Copa do Mundo ao vencer a França por 5 a 3 nos pênaltis.

A 19ª edição da Copa do Mundo foi realizada, pela primeira vez na história das Copas, no Continente Africano. A África do Sul sediou o torneio que ocorreu entre os dias 11 de junho e 11 de julho de 2010. O país Sul-Africano por sua vez, por muito pouco, não foi sede do certame de 2006 e como consequência disso foi escolhido como país sede para 2010 (VOSER, 2010). A seleção da Espanha venceu o torneio e conquistou sua primeira Copa do Mundo.

Desde a criação da Copa do Mundo até a edição de 1986, o evento era apenas uma competição esportiva. Porém, a partir do Mundial de 1990, segundo Amaral (2007, p.58), “a competição ganhou ares de negócio, e desde então, os organizadores sempre buscam algo a mais com o evento, além da disputa do jogo de futebol”.

Outra mudança ocorrida no mundial visando os negócios da entidade organizadora foi no número de participantes, pois dos treze países presentes no Uruguai, em 1930, passou-se ao número de dezesseis, que permaneceu até o mundial de 1978, na Argentina. Já os quatro mundiais seguintes foram disputados por vinte e quatro seleções, e a partir de 1998, a FIFA fez a opção pela participação de trinta e duas seleções, diminuindo o nível técnico, porém aumentando o negócio. Com esse número países em pleno desenvolvimento econômico, como a China, puderam participar do evento, permitindo que o futebol entrasse num mercado jamais imaginado há alguns anos. (AMARAL, 2007, p. 58)

Observando toda a trajetória da Copa do Mundo de Futebol, percebe-se que o Brasil foi o único país que disputou todas as edições do Mundial, além de possuir o recorde de conquistas na competição, sendo cinco vezes campeão.

Em todos os torneios realizados, houve preparação e dedicação dos países e de todos os envolvidos que fizeram da Copa do Mundo um grande evento esportivo capaz de mobilizar todo o planeta.

### **2.1.3 Copa do Mundo – Brasil 2014**

Após os 64 anos decorridos desde a lendária Copa de 1950, a competição mundial retorna ao país do futebol agora em 2014. É no Brasil que será realizada a 20ª edição da Copa do Mundo de Futebol da FIFA. O país foi anunciado como anfitrião da competição no dia 30 de outubro de 2007 pelo Comitê Executivo

da FIFA, em Zurique, na Suíça. De acordo com Ernst & Young (2010), em 2014, o Brasil realizará uma competição de grande porte, cuja realização vai requerer extensos processos de preparação e complexas operações.

O Ministério do Esporte afirma que a realização da Copa no Brasil contribui para “promover o país na mídia internacional, agregando novos atributos à sua imagem, sem deixar de reforçar os atributos positivos pelo qual já é conhecido”.

A data de estréia dos jogos foi decidida em setembro de 2012 na sede da FIFA, em Zurique. A partida de abertura será realizada no dia 12 de junho de 2014, em São Paulo; e a decisão, no dia 13 de julho do mesmo ano, no Maracanã.

Cada edição da Copa do Mundo tem uma identidade própria, uma imagem única que circula em todo o globo desde os preparativos até os instantes decisivos do torneio. A imagem ilustrada na Figura 4 representa a identidade da Copa 2014 no Brasil, e constitui uma referência exclusiva para todos aqueles envolvidos no Mundial nos anos que precedem o pontapé inicial (FIFA, 2013).

A ideia para o emblema veio de uma célebre fotografia de três mãos que levantam juntas o troféu mais famoso do planeta. Além da mensagem humanista das mãos entrelaçadas, o desenho em verde e amarelo representa a acolhida generosa que o mundo receberá no país anfitrião. (FIFA, 2013).

**Figura 4** – Emblema Oficial da Copa do Mundo da FIFA Brasil 2014.



Fonte: FIFA.com

Em maio de 2009, a FIFA anunciou oficialmente as doze capitais brasileiras que irão sediar os jogos da Copa de 2014. “Além das cinco que já eram dadas praticamente como certas (Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Porto



Alegre e Brasília), o comitê executivo da organização apontou ainda Cuiabá, Curitiba, Fortaleza, Manaus, Natal, Recife e Salvador” (VEJA, 2009).

Amanda Melo (2011) aborda que para receber o evento, “serão necessárias inúmeras obras e empreendimentos nas cidades que serão sedes dos jogos, como forma de aprimorá-las para receber a competição”. As ações serão desenvolvidas por meio de parceria entre os governos federal, estaduais e municipais, além de que também contarão, em alguns casos, com a participação de clubes de futebol e da iniciativa privada.

Um dos principais legados da Copa do Mundo de 2014 serão as melhorias nos sistemas de mobilidade urbana para as cidades-sede do evento. As ações e os investimentos nesta área têm o objetivo de promover a articulação das políticas de transporte, trânsito e acessibilidade, a fim de proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável. Os empreendimentos priorizam a implementação e a melhoria de sistemas de transportes coletivos e de meios não motorizados – voltados para pedestres e ciclistas –, bem como a integração entre diversas modalidades de transportes, com a constante preocupação de se alcançar o conceito de acessibilidade universal, garantindo a mobilidade de idosos e de pessoas com deficiências ou restrição de mobilidade. (COPA TRANSPARENTE, 2013).

#### **2.1.4 Copa do Mundo em Natal**

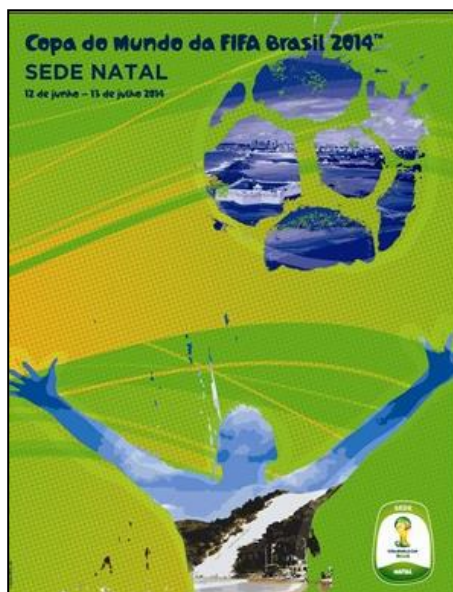
A capital potiguar está entre as doze cidades escolhidas para sediarem jogos da Copa de 2014. Conhecida como “A Cidade do Sol” (com média de 320 dias de sol por ano), Natal possui, em sua história, o traço da colonização holandesa e portuguesa.

A cidade foi fundada no dia de natal, 25 de dezembro de 1599, por Manuel de Mascarenhas Homem, capitão-mor de Pernambuco, que chegou com o objetivo de construir um forte e uma cidade. A idéia era assegurar a posse de Portugal, afastando os franceses. Mas a história da cidade começa mesmo em 1598, com a construção do Forte dos Reis Magos, pelos portugueses. (PORTAL, 2010). Atualmente, segundo dados do IBGE de 2012, Natal conta com cerca de 818 mil habitantes.

As obras previstas compreendem a construção da Arena das Dunas, complexo esportivo que receberá os jogos, além da ampliação do sistema de transporte em dois eixos: implantação da Via Prudente de Moraes e integração do

Aeroporto de São Gonçalo com a futura Arena das Dunas e com o Setor Hoteleiro. (PORTAL, 2013).

**Figura 5** – Pôster oficial da cidade do Natal na Copa de 2014.



Fonte: FIFA.com

O novo estádio Arena das Dunas abrigará quatro jogos nos dias 13, 16, 19 e 24 de junho de 2014, sendo que a seleção mais forte a jogar será neste último dia (24). O sorteio dos jogos está previsto para o dia 6 de dezembro de 2013, na Costa do Saúpe, na Bahia.

Em 2012, A presidente Dilma Rousseff sancionou a Lei Geral da Copa, que autoriza que o governo federal, estados e municípios decretem feriado em dia de quaisquer jogos da Copa de 2014 no Brasil. Além disso, os estados, o Distrito Federal e os municípios que sediarão a Copa das Confederações de 2013 e a Copa do Mundo poderão declarar feriado ou ponto facultativo nos dias de jogos em seu território (LIMA, 2011). Assim, haverá quatro feriados na capital potiguar, pois todas as partidas serão disputadas durante a semana.

Os projetos de mobilidade urbana para a realização do Mundial de 2014 em Natal, visam ampliar e integrar a malha viária para o sistema de transporte coletivo e a acessibilidade de pedestres, articulando-se funcionalmente com a dinâmica social e econômica da cidade, na perspectiva de contribuir para melhor fluidez dos deslocamentos nas vias estruturais que integram o corredor de acesso à Arena das Dunas, e demais pontos de interesse no seu entorno (COPA TRANSPARENTE, 2013).

De acordo com o Portal da Copa (2013), as obras de mobilidade estão divididas em três partes: construção de um corredor viário nas avenidas Felizardo Moura, Napoleão Laureano e Capitão-Mor Gouveia; obras no entorno da Arena das Dunas para beneficiar o entroncamento de algumas avenidas; e construção de calçadas padronizadas nas principais avenidas que levam ao estádio. A previsão de conclusão é para o fim do primeiro semestre de 2014.

Um comentário feito por Marcelo Queiroz<sup>1</sup> (2011) releva pontos positivos sobre a Copa em Natal:

A consolidação de Natal como sede da Copa do Mundo de Futebol é um fato que tem impacto direto e fortíssimo no crescimento econômico não apenas da cidade como de todo o estado. Serão mais de 350 oportunidades de negócios impactadas com a circulação de bilhões de reais que advirão com a realização do mundial, sem contar o grande legado que será deixado na infraestrutura, como estradas, acessos, aeroporto, transportes, enfim. [...] Sedar a Copa é uma grande chance de darmos um impulso ao nosso crescimento, social e econômico. Transformar esta chance em realidade é uma tarefa que cabe a todos nós norte-rio-grandenses, cada um com sua responsabilidade.

## 2.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE

A aplicação do estudo do planejamento e controle tem uma grande importância que pode ser notada em todos os sistemas produtivos de qualquer segmento, seja de bens ou serviços, em instituições públicas e privadas, com ou sem fins lucrativos.

Para Moreira (2008, p.293), planejar “é uma atividade comum a qualquer tipo de empresa, independentemente de tamanho ou de ramo a que se dedique”.

Segundo o Dicionário Aurélio, planejamento “é o trabalho de preparação para a tomada de decisão, segundo roteiros e métodos determinados; elaboração por etapas, com bases técnicas, de planos e programas com objetivos definidos”.

---

<sup>1</sup> Marcelo Queiroz – Presidente da Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Rio Grande do Norte (Fecomercio-RN) no ano de 2011.

Conforme Slack et al (2011, p.232), *planejamento* é a formalização do que se pretende que aconteça em determinado momento no futuro. Define também *controle* como o processo de lidar com variações, tais como: consumidores inconstantes, fornecedores que atrasam mercadorias, problemas com máquinas ou funcionários, etc.

O Planejamento e Controle tem a função de conciliar o fornecimento de produtos e serviços com a demanda, para que desta maneira se possa definir a quantidade de produtos a serem produzidos, manter o controle sobre os estoques, emitir ordens de produção programadas, movimentá-las e, finalmente, fazer seu acompanhamento na quantidade, tempo e qualidade exigida. (LOPES e LIMA, 2008).

### **2.2.1 Planejamento e Controle de Capacidade**

De acordo com a definição de Slack *et al* (2011, p.254), a capacidade de uma operação é o “máximo nível de atividade de valor adicionado em determinado período de tempo que o processo pode realizar sob condições normais de operação”. Os autores abordam que o planejamento e controle de capacidade é a tarefa de determinar a capacidade efetiva da operação produtiva, de forma que ela possa responder à demanda.

Com uma apresentação conceitual similar, Moreira (2008, p.137) define capacidade de uma unidade produtiva como a quantidade máxima de produtos e serviços que essa unidade pode produzir em um dado intervalo de tempo. Subentende-se que esta unidade produtiva pode ser uma fábrica, uma loja, um posto de atendimento médico, um armazém, etc.

Ainda para Moreira (2008), a capacidade produtiva possui seus fatores determinantes, tais como o porte das instalações, a composição dos produtos ou serviços, o projeto do processo e os fatores humanos, operacionais e externos.

Para Stevenson (2001), capacidade se refere a um limite superior ou teto de carga que uma unidade operacional pode suportar. Esta unidade operacional, segundo o autor e também mencionado por Moreira (2008), pode ser uma fábrica, um departamento, uma loja ou um funcionário.

A capacidade de uma unidade operacional é uma peça de informação importante para efeitos de planejamento: ela permite aos gerentes

quantificarem as possibilidades de produção em termos de *inputs* ou *outputs*, permitindo-lhes assim tomar decisões ou fazer planos relacionados com os valores quantificados. (STEVENSON, 2001, p. 156).

Segundo Slack et al (2011), planejamento e controle da capacidade é a tarefa de determinar a capacidade efetiva da operação produtiva de forma que ela possa responder à demanda. Portanto, as decisões tomadas na tarefa de planejamento e controle de capacidade afetam os desempenhos de custos, receitas, capital de giro, qualidade, velocidade, confiabilidade e flexibilidade. (SLACK *et al* (2011, p.274).

### 2.2.1.1 Planejamento de Pessoal em Postos de Atendimento

O uso da mão-de-obra nas atividades de serviços é normalmente intensivo e mais perceptível. Assim, o planejamento de pessoal acaba sendo um dos principais aspectos do planejamento da capacidade.

Em sua obra, Moreira (2008) esboça um planejamento para o caso de postos de atendimento ao público. O autor apresenta uma equação que define o número de atendentes  $n_i$  necessários para uma determinada atividade  $i$ :

$$n_i = \frac{t_i \cdot N_i}{60 \cdot T \cdot e} \text{ (Equação 1)}$$

Onde:

$n$  = número de atendentes;

$t_i$  = duração média da atividade  $i$  (em minutos);

$N_i$  = demanda diária para a atividade  $i$ ;

$T$  = duração do dia de trabalho (em horas);

$e$  = eficiência média do pessoal, ou seja, a fração de tempo útil dedicada as atividades.

A equação 1 é indicada para diferentes atividades que requerem seus próprios atendentes, dos quais não podem, por qualquer motivo se deslocar para outras atividades.

Contudo, se somar a quantidade de funcionários nas diferentes  $k$  atividades encontradas na equação 1, o número total  $n$  de atendentes necessários pode ser encontrado a partir da equação a seguir:

$$n = \frac{\sum t_i \cdot N_i}{60 \cdot T \cdot e} \quad (i = 1, 2, \dots, k) \text{ (Equação 2)}$$

Moreira (2008, p.147) ainda alerta que, para que a demanda seja integralmente satisfeita, o arredondamento dos números deverá sempre ser feito para maior. Na primeira equação, o arredondamento é feito ao final da somatória; na segunda, cada arredondamento deverá ser feito separadamente.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a metodologia adotada na realização da pesquisa, os recursos empregados, o contexto da pesquisa, os participantes, bem como os procedimentos para coleta e análise dos dados.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente trabalho pretende planejar e quantificar o número de pessoas nos postos de atendimento durante os jogos da Copa de 2014 em Natal/RN. Portanto, trata-se de uma pesquisa, segundo Tripodi (1981, p. 40) exploratória descritiva a partir de livros, publicações periódicas, revistas, e websites sobre o tema em abordagem.

Segundo Vergara (2009), a investigação de documentos observados no interior de órgãos públicos se enquadra na categoria de investigação documental. O autor descreve a pesquisa de caráter exploratório as que são realizadas em uma área que se pretende trazer mais conhecimento e proporcionar uma visão mais explícita sobre determinado assunto. Através da pesquisa exploratória será diagnosticado um modelo do sistema de filas adequado por meio da análise dos resultados.

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população desta pesquisa compreende todos os gestores responsáveis pela infraestrutura da Arena das Dunas, palco da Copa de 2014 em Natal.

Conforme Taglicarne (1999), a amostra é uma reprodução em miniatura do universo, devendo ser sua fotografia e, como tal, representar fielmente o original.

Como não será possível pesquisar todos os gestores do estádio da Copa em Natal, trabalhar-se-á com uma amostra não probabilística acidental.

### 3.3 DADOS E INSTRUMENTO DE COLETA

Os dados primários e secundários foram levantados utilizando a técnica de observação participante, já que o pesquisador reside na cidade que sediará o evento. A coleta dos dados foi realizada a partir de palestras promovidas por órgãos públicos a fim de promover a Copa, como também entrevistas e reportagens publicadas em revistas, jornais e websites. Além disso, foram feitos contatos por telefone com pessoas responsáveis pela infraestrutura do estádio Arena das Dunas.

### 3.4 TRATAMENTO ESTATÍSTICO E FORMA DE ANÁLISE

Para a análise quantitativa, os dados foram quantificados e organizados a fim de separar informações de modo a averiguar o discurso oficial e o observado no cotidiano. A análise será feita através de equações matemáticas de maneira a ordená-las para uma melhor interpretação.

Na análise qualitativa (interpretação dos dados), far-se-á o elo entre a teoria e os dados (resultados).



## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste item, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos pelos dados coletados através da pesquisa, os quais objetivam demonstrar o planejamento de pessoal nos postos de atendimento durante os jogos do Mundial em Natal.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ARENA DAS DUNAS

Situada no bairro de Lagoa Nova da capital potiguar, entre a BR-101 e a Av. Prudente de Moraes, duas importantes artérias viárias da cidade, a Arena das Dunas, demonstrada na Figura 6, será o local onde receberá quatro partidas da fase de grupos da Copa do Mundo de 2014. O estádio será construído no modelo de Parceria Público-Privada – PPP, com um investimento totalizado em R\$ 423 milhões.

A construção da Arena das Dunas, foi iniciada em agosto de 2011, pela construtora OAS, com a demolição do Estádio do Machadão e do ginásio Machadinho. Segundo a construtora, o estádio terá capacidade para receber até 42.000 torcedores durante a Copa do Mundo e 31.375 após a Copa. O espaço terá formato de arena, por ter características multiuso com restaurantes, camarotes, salas VIP e espaço para eventos artísticos.

**Figura 6** – Maquete da Arena das Dunas.



Fonte: OAS Arenas.

Segundo a OAS Arenas, empresa responsável pelo projeto, a infraestrutura do estádio foi caracterizada da seguinte forma: 40 camarotes, 2 megatelões digitais, 2 vestiários, área de aquecimento, centro de imprensa, sala de conferência, controle de segurança com sistema de monitoramento de vídeo, sistema de sonorização, sistema de bilhetagem, 29 concessões de alimentos e bebida, arena indoor para pequenos shows de 3.000 a 4.000 pessoas, 22.000 m<sup>2</sup> de área externa para realização de feiras de carro, eventos de esporte radical, volley de Praia, escritórios / áreas comerciais, mídia center / sala de conferência-auditório para 250 pessoas com cabine de som e tradução simultânea, 21 entradas para o público com controles de acesso, 06 elevadores, sanitários normais e para portadores de necessidades especiais, modernos conceitos de acessibilidade (estacionamento, assentos, rampas, banheiros e elevadores para portadores de necessidades especiais).

#### 4.2 POSSÍVEIS GARGALOS NA ARENA DAS DUNAS

A Copa das Confederações, realizada no Brasil entre 15 e 30 de junho deste ano, é um evento considerado preparatório para o Mundial, e tem como objetivo usar as estruturas construídas em um evento de porte internacional. O evento foi realizado em seis cidades-sede: Belo Horizonte, Brasília, Fortaleza, Recife, Rio de Janeiro e Salvador; possibilitando assim aos organizadores da Copa fazer uma avaliação sobre possíveis melhorias, com base no que foi realizado, para o próximo torneio mundial de 2014.

Durante os jogos da Copa das Confederações ocorreram inúmeros transtornos e problemas relacionados com a retirada de ingressos, acesso aos estádios e aos bares e lanchonetes no interior do próprio estádio. Segundo reportagem do portal 2014<sup>2</sup>, os torcedores reclamavam principalmente da formação de grandes filas para entrar no estádio. A cidade do Recife foi o maior alvo de reclamações desse tipo.

Natal, contudo, foi uma das cidades-sede que não participou deste evento teste, devido ao atraso na construção do estádio. Isso impossibilitou os

---

<sup>2</sup> MARTINS, Daniela. **Acesso a informações e sinalização:** gargalos do Mané Garrincha. Disponível em: <<http://www.portal2014.org.br/noticias/11786/ACESSO+A+INFORMACOES+E+SINALIZACAO+GARGALO+S+DO+MANE+GARRINCHA.html>> Acesso em: 11 de nov de 2013.

organizadores locais de prever ou avaliar melhorias para os torcedores que freqüentarão o estádio. No entanto, pode-se levar em consideração as experiências vividas pelas cidades que participaram da Copa das Confederações e ponderar os possíveis gargalos que poderão ocorrer durante os jogos em Natal, na Arena das Dunas.

Conforme visto no item anterior, a Arena das Dunas possui 21 portões de entradas que dão acesso ao interior do estádio. Este é um dos pontos estratégicos para possíveis congestionamentos de torcedores ao acessar o interior do estádio. Na maioria dos estádios que sediaram os jogos das Confederações ocorreram gargalos nos acessos de entrada. Em Natal, não será diferente.

Portanto, um planejamento será feito para evitar, pelo menos, três possíveis gargalos: na retirada de ingressos nos postos de distribuição; na checagem de ingressos; e nos postos de venda de lanches e bebidas dentro do estádio. Se não houver um planejamento eficiente de distribuição de pessoal, o estádio da capital potiguar poderá ser mais um alvo de decepção pelos torcedores que o frequentaram.

#### 4.3 NÚMERO DE TORCEDORES E TEMPOS DE ATENDIMENTO

A Arena das Dunas foi projetada para comportar 42 mil torcedores durante a Copa de 2014. É provável que esse número seja alcançado, devido a grande magnitude do evento. Assim, como forma de estimar o número de torcedores para levantamento desta pesquisa, será considerada a capacidade total, ou seja, 42.000 pessoas.

A retirada de ingressos foi considerada um dos gargalos enfrentados pelos torcedores da copa das confederações, em virtude da grande concentração de filas, pelo menos em algumas cidades participantes do evento. Segundo a FIFA, esse é um processo considerado simples, realizado em postos de distribuição em localizações estratégicas das cidades-sedes, o qual leva em média 1,5 minutos de atendimento.

No caso da checagem de ingressos nos estádios, será necessária uma determinada quantidade de pessoas para essa atividade como também a revista de segurança do torcedor. Esse tipo de procedimento demanda certa quantidade de

tempo, o qual será considerado, para esse tipo de atendimento, uma média de 30 segundos, ou 0,5 minutos.

De acordo com o projeto elaborado pela OAS Arenas, o novo estádio potiguar disponibilizará uma quantidade de 29 postos de vendas de alimentos e bebidas. O tempo necessário para que um torcedor efetue a compra de uma bebida é em média 15 segundos. Se 95% do total de torcedores deslocassem em direção aos bares para comprar uma bebida, quantas pessoas nos postos de vendas seriam necessárias para que haja eficácia no atendimento? O resultado deste e dos demais supramencionados serão contemplados no tópico a seguir.

#### 4.4 QUANTIDADE DE PESSOAL NOS POSTOS DE ATENDIMENTO

Conforme observado no capítulo 2, o planejamento é a formalização do que se pretende que aconteça em determinado momento no futuro. Assim, com o intuito de se precaver de possíveis transtornos que poderão ocorrer aos torcedores durante os jogos da copa, serão elaborados planos com medidas cautelosas para uma melhor tomada de decisão.

Desta forma, com base nos estudos realizados nesta pesquisa, será esboçado um planejamento, dimensionando a quantidade de pessoal nos postos de atendimento dos possíveis gargalos mencionados no item anterior.

##### ➤ **Centro de Distribuição de Ingressos**

Os centros de distribuição de ingressos da copa 2014 estarão presentes nas 12 cidades-sedes do Brasil, onde os locais serão divulgados, posteriormente, pela FIFA. Os atendentes destes centros serão voluntários da FIFA, dos quais terão uma jornada de 4 horas de trabalho, sendo que o serviço de atendimento estará funcionando 8 horas por dia. A atividade de retirar ingresso dura, em média, 1,5 minutos. Considerando que todos os torcedores (42.000 pessoas) irão retirar os ingressos em uma semana, a carga horária de trabalho em sete dias será, portanto, 56 horas por semana. Supondo que 10% do tempo de trabalho dos atendentes serão dedicados a necessidades fisiológicas, pessoais e a outras atividades menores; a quantidade de atendentes, portanto, será demonstrada a seguir.

**Tabela 1** – Variáveis do planejamento para postos de distribuição de ingressos.

<b>VARIÁVEIS</b>	
Demanda diária de torcedores para retirada de ingressos, $N$	42.000
Duração do dia de trabalho (em horas), $T$	56 h
Duração média da atividade (em minutos), $t$	1,5 min
Eficiência média do pessoal de atendimento, $e$	90%

**Fonte:** Dados de pesquisa, 2013.

Considerando essas variáveis, definidas na Tabela 1, pode-se calcular o número de atendentes  $n$  através da equação estabelecida por Moreira (2008), demonstrada no capítulo 2 deste trabalho, no tópico Planejamento de pessoal nos postos de atendimento. Então:

$$n_i = \frac{t_i \cdot N_i}{60 \cdot T \cdot e} \Rightarrow n = \frac{1,5 \times 42\,000}{60 \times 56 \times 0,9} = 20,83 \text{ (21 atendentes, portanto).}$$

Assim, pode-se concluir que é necessário alocar 21 voluntários para realizar o serviço de distribuição de ingressos nos postos de atendimento em Natal, para que, dentro de 7 dias, todos os torcedores já estejam com seus ingressos em mãos.

### ➤ Postos de Verificação de Ingressos

Durante os jogos da Copa em Natal, a Arena das Dunas disponibilizará um total de 42.000 assentos nas arquibancadas. Portanto, de acordo com a Tabela 2, levando em consideração que o estádio estará com todos os assentos ocupados, a demanda de torcedores por jogo da Copa será de 42.000 pessoas.

O pessoal que irá atender os torcedores no estádio serão os voluntários selecionados pela FIFA. Esse pessoal iniciará suas atividades de atendimento a partir da abertura dos portões da Arena, 4 horas antes do torneio; sendo esse o tempo de duração do dia de trabalho dos atendentes. Esse tipo de serviço é considerado rápido em se tratar de apenas vistoriar a segurança do torcedor e verificar ingressos, o qual demanda em média, 30 segundos para essa tarefa. Porém, os voluntários necessitarão de 10% do tempo de trabalho para, por

exemplo, realizar suas necessidades fisiológicas; e os 90% restante será a eficiência dedicada ao trabalho.

**Tabela 2** – Variáveis do planejamento para postos de verificação de ingressos.

<b>VARIÁVEIS</b>	
Demanda diária de torcedores por jogo, $N$	42.000
Duração do dia de trabalho (em horas), $T$	4 h
Duração média da atividade (em minutos), $t$	0,5 min
Eficiência média do pessoal de atendimento, $e$	90%

Fonte: Dados de pesquisa, 2013.

Considerando essas variáveis, definidas na Tabela 2, pode-se calcular o número de atendentes  $n$  através da equação estabelecida por Moreira (2008), demonstrada no capítulo 2 deste trabalho, no tópico Planejamento de pessoal nos postos de atendimento. Logo:

$$n_i = \frac{t_i \cdot N_i}{60 \cdot T \cdot e} \Rightarrow n = \frac{0,5 \times 42000}{60 \times 4 \times 0,9} = 92,11 \text{ (portanto, 93 atendentes)}$$

Considerando, agora, que o estádio Arena das Dunas possui 21 portões de acesso, sendo que três destes são para pessoas com necessidades especiais (PNE), propõe-se que seja feita a distribuição de 5 atendentes para cada portão de acesso normal, e 1 atendente para cada portão de acesso para PNE. Assim, todos entrarão no estádio antes do primeiro apito de início do jogo.

### ➤ **Postos de vendas de alimentos e bebidas**

No Maracanã, estádio do Rio de Janeiro, grandes filas se formaram nos pontos de vendas de bebidas durante a final da Copa das Confederações de 2013. Segundo reportagem da TV ESPN, em alguns bares do Maracanã, apenas um funcionário trabalhava no caixa para atender a multidão. Por isso, os torcedores tinham que esperar cerca de 20 minutos, ou até mais, para comprar lanches ou bebidas, durante o intervalo entre o primeiro e o segundo tempo do jogo.

A Arena das Dunas contará com 29 bares espalhados por todo o seu espaço. Os funcionários dos postos de vendas de bebidas irão iniciar suas

atividades a partir da abertura dos portões da Arena até o fim do jogo. Supondo que 95% da capacidade total de torcedores no estádio, ou seja, 39.900 pessoas, se dirigirem aos bares para comprar bebida, durante o intervalo do jogo, 15 minutos, o tempo de duração para que esta compra seja efetuada, será, em média, 15 segundos, ou 0,25 minutos. Durante esse breve período, o pessoal de atendimento dos bares terá uma eficiência de 100% dedicada ao trabalho, para que dessa forma todos consigam ser atendidos nesse momento de intervalo do jogo. O cálculo será baseado nestes dados dos quais serão demonstrados na Tabela 3.

**Tabela 3** – Variáveis do planejamento para postos de vendas de alimentos e bebidas.

<b>VARIÁVEIS</b>	
Demanda diária de compradores por jogo, $N$	39.900
Duração do dia de trabalho (em horas), $T$	0,25 h
Duração média da atividade (em minutos), $t$	0,25 min
Eficiência média do pessoal de atendimento, $e$	100%

**Fonte:** Dados de pesquisa, 2013.

Considerando essas variáveis, definidas na Tabela 3, pode-se calcular o número de atendentes  $n$  através da equação estabelecida por Moreira (2008), demonstrada no capítulo 2 deste trabalho, no tópico Planejamento de pessoal nos postos de atendimento. Logo:

$$n_i = \frac{t_i \cdot N_i}{60 \cdot T \cdot e} \Rightarrow n = \frac{0,25 \times 39900}{60 \times 0,25 \times 1} = 665,00 \text{ (665 atendentes)}$$

Assim, para que os torcedores consigam adquirir suas bebidas em 15 minutos do intervalo do jogo, será necessário distribuir uma quantidade de 665 pessoas nos 29 estabelecimentos de bares da Arena das Dunas. Deste modo, terão que ser alocados, em média, pelo menos para esse período de alta demanda, uma quantidade de 23 pessoas para cada posto de venda, para que, dessa maneira, todos os torcedores consigam efetuar sua compra dentro dos 15 minutos.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A presente pesquisa foi realizada com o propósito de avaliar um planejamento que estabelecesse o número de pessoal necessário para tornar eficaz a recepção dos torcedores nos postos de atendimento da Copa do Mundo de 2014 na cidade de Natal.

Para a compreensão deste estudo, e o alcance dos objetivos propostos, foi analisado, primeiramente, o contexto histórico da Copa do Mundo de Futebol, desde a sua formação até os dias atuais. Logo após, foram utilizados os conceitos breves sobre Planejamento e Controle da Capacidade, com ênfase em planejamento de pessoal nos postos de atendimento, o qual permitiu a descrição da quantidade de atendentes nos referidos postos de atendimento, tal qual descreveu Moreira (2008).

Visto que a Copa do Mundo de Futebol é um evento de grande magnitude, o planejamento, portanto, torna-se algo primordial para essa ocasião. Percebeu-se que na Copa das Confederações, evento que antecede a Copa do Mundo, ocorreram muitos transtornos ligados aos torcedores, tais como, dificuldades de acesso aos estádios, grande quantidade de filas para retirada e checagem de ingressos e filas demoradas nos bares dentro dos estádios.

A capital potiguar não passou por essas experiências, na Copa das Confederações. Entretanto, como forma de se precaver desses acontecimentos já mencionados, esta pesquisa propôs algumas soluções para dimensionar a quantidade de pessoal que atenderá o torcedor nos postos de retirada de ingressos, bilheterias e bares do estádio Arena das Dunas na copa de 2014 em Natal.

Apesar de este estudo contribuir para o despertar do interesse quanto à importância da gestão do tempo, sua principal contribuição é gerencial, pois tal estudo apresenta ferramentas capazes de melhorar o atendimento ao torcedor que irá assistir ao jogo da Copa de 2014 na cidade de Natal.

Os dados para a confecção desta pesquisa foram extremamente limitados, em virtude da sigilosidade e segurança instada pela empresa Construtora OAS, mas que, embora não diminuam o grau de confiança das análises, possibilitaram a conclusão desta.

Os resultados mostram que os gargalos identificados, relacionados ao atendimento, que possivelmente serão enfrentados durante a copa de 2014 na



capital potiguar foram: postos de retirada de ingressos, postos de verificação de ingressos, postos de vendas de alimentos e bebidas. O tempo de atendimento para cada gargalo identificado foi de 1,5 minutos, 0,5 minutos e 0,25 minutos, respectivamente.

Baseado no cálculo estabelecido por Moreira (2008) pôde-se dimensionar a quantidade de pessoal em cada posto de atendimento. Nos postos de distribuição de ingressos, o cálculo apresentou uma quantidade de 21 atendentes para realizar o serviço. Contudo, essa quantidade pode ser distribuída em mais de um posto de atendimento, em localizações estratégicas da cidade.

Já nos postos de verificação de ingressos ou bilheterias, o cálculo resultou uma quantia de 93 atendentes para todo o estádio. Assim, como existem 21 acessos na Arena, sendo 3 para pessoas de necessidades especiais, recomenda-se que a distribuição desses atendentes seja da seguinte forma: 5 atendentes para cada portão de acesso normal, e 1 atendente para cada portão de acesso para PNE; tendo em vista que a demanda deste último será menor que a dos acessos normais.

Por fim, considerando que grande parte dos torcedores fosse aos bares no intervalo do jogo, a quantidade de pessoal nos postos de vendas de alimentos e bebidas, no interior do estádio, resultou uma quantia de 665 atendentes ou vendedores. Porém, como existem 29 estabelecimentos de bares no estádio, serão, portanto, alocados uma média de 23 vendedores para cada posto de venda.

Em resumo, o objetivo geral e os objetivos específicos foram alcançados, uma vez que o resultado da pesquisa conseguiu responder a problemática deste estudo, estabelecendo um planejamento que dimensionasse a quantidade de pessoal nos postos de atendimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Rogério do. **Copa do mundo**: do jogo de futebol ao negócio turístico. *Colloquium humanarum*, Presidente Prudente, v. 4, n. 2, p. 51-60, dez. 2007.

Ernst & Young. **Brasil Sustentável**: Impactos Socioeconômicos da Copa do Mundo de 2014. Ernst & Young Brasil, 2010.

FIFA. **Copas do mundo da FIFA anteriores**. Disponível em: <<http://pt.fifa.com/worldcup/archive/index.html>>. Acesso em: 16 abr 2013.

FRAGA, Gerson W. **Onde os jacarés não andam pelas ruas**: a imprensa e os motivos da realização da Copa do Mundo de 1950 no Brasil. *Biblos*, v. 20, p. 145-156, 2006.

GAITHER, Norman; FRAIZER, Greg. **Administração da Produção e Operações**. 8. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

HISTÓRIA DA COPA DO MUNDO. Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/educacaoesportes/historiadacopa.htm>>. Acesso em: 16 abr 2013.

KRAJEWSKI, Lee; RITZMAN, Larry; MALHOTRA, Manoj. **Administração de produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LEPIANE, Giancarlo. Maracanã abre as portas ainda em obras, como em 1950. **Veja**, Rio de Janeiro, 27 abr. 2013. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/esporte/maracana-abre-as-portas-ainda-em-obras-como-em-1950>> Acesso em: 21 mai. 2013.

LIMA, Sandro. Lei Geral autoriza decretação de feriado em jogos da Copa de 2014. **Globo**, Brasília, 19 set 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011/09/lei-geral-permite-decretar-feriado-em-dias-de-jogos-da-copa-de-2014.html>> Acesso em: 9 jun 2013.

LOPES, Renata Almendra; LIMA, Jeane de Fátima Gomes de. **Planejamento e controle da produção**: um estudo de caso no setor de artigos esportivos de uma indústria manufatureira. Enegep, Rio de Janeiro, 2008, 10 p.

MATIAS, Marlene. Os efeitos dos megaeventos esportivos nas cidades. **Turismo & Sociedade**. Curitiba, v. 1, n. 2, p. 175-198, out. 2008.

MELO, Erick Silva Omena de. **Percepções urbanas em jogo: os impactos da Copa do Mundo de 1950 à luz da imprensa carioca**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2011.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

PORTAL. **Desafios de Natal para 2014**. Disponível em: <<http://www.portal2014.org.br/noticias/309/desafios+de+natal+para+2014.html>> Acesso em: 8 jun 2013.

QUADRO. **História das copas do mundo de futebol**. Disponível em: <<http://www.quadrodemedalhas.com/>> Acesso em: 18 abr 2013.

ROCHA, Regina. **Ditadura em crise no Brasil, e Guerra das Malvinas, na Argentina**. Disponível em: <<http://www.portal2014.org.br/noticias/2274/ditadura+em+crise+no+brasil+e+guerra+das+malvinas+na+argentina.html>> Acesso em: 23 mai 2013.

SALGADO, Diego. **Seleção cala os críticos e volta à rota de títulos na Copa de 94**. Disponível em: <<http://www.portal2014.org.br/noticias/2460/selecao+cala+os+criticos+e+volta+a+rota+de+tulos+na+copa+de+94.html>> Acesso em 23 mai 2013.

SILVA, Renata Freitas. **Copa do Mundo de 2014: a política externa brasileira em perspectiva**. Brasília: Biblioteca Central de Monografias, 2010.

SLACK, Nigel; *et al.* **Administração da produção**. 1. ed. compacta. São Paulo: Atlas, 2011.

STEVENSON, William J. **Administração das operações de produção**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.

TRIPODI, Tony et al. **Análise da pesquisa social**. 2. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1981.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

VOSER, Rogério da Cunha; GUIMARÃES, Marcos Giovani Vieira; RIBEIRO, Everton Rodrigues. **Futebol: história, técnica e treino de goleiro**. 2. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2010.

Site OAS Arenas: <<http://www.oasarenas.com.br/site>>