

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO SOCIAL,**  
**EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**GIULLIANO CALENZANI ALPOIN**

**ESTÁDIO DE FUTEBOL MESTRE ÁLVARO**

**SÃO MATEUS**  
**2014**

GIULLIANO CALENZANI ALPOIN

## **ESTÁDIO DE FUTEBOL MESTRE ÁLVARO**

Dissertação submetida à coordenação do curso de pós-graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional da Faculdade Vale do Cricaré, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

Área de concentração: Desenvolvimento Regional e Educação.

Orientador: Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes.

SÃO MATEUS  
2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

### FICHA CATALOGRÁFICA

A456e

ALPOIN, Giulliano Calenzani

Estádio de Futebol Mestre Álvaro – Giulliano Calenzani Alpoín.  
São Mateus, 2014.

113f.: il.

Dissertação – Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e  
Desenvolvimento Regional – Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus, ES,  
2014.

Orientação: Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes.

1. Estádio de Futebol. 2. Desenvolvimento Regional. 3. Serra.  
4. Mestre Álvaro. I. Título

CDD: 796.334

**GIULLIANO CALENZANI ALPOIN**

**ESTÁDIO DE FUTEBOL MESTRE ÁLVARO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional, na área de concentração Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

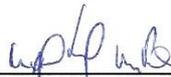
Aprovado em 28 de Novembro de 2014.

**COMISSÃO EXAMINADORA**



---

**Prof. Dr. MARCUS ANTONIUS DA COSTA NUNES**  
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)  
Orientador



---

**Prof. Dr. MAXSUEL MARCOS ROCHA PEREIRA**  
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



---

**Prof. Dr. KEYDSON QUARESMA GOMES**  
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

## RESUMO

ALPOIN, Giulliano Calenzani. **Estádio de Futebol Mestre Álvaro**. 113 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, 2014.

O estudo consiste na elaboração do projeto de um estádio de futebol com capacidade para 30 mil espectadores, conforme requisitos técnicos e normativos da Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA) no município de Serra – ES, capaz de explorar o potencial de relação que se pode estabelecer com a cidade, conciliando a problemática da carência desse tipo de construção. Identificado com o nome de Estádio de Futebol Mestre Álvaro, simboliza o elevado rochoso do município. O estádio por ser um projeto técnico estrutural complexo e urbano, com importância cultural, simbólica e histórica, teve no estudo de caso três estádios modelos FIFA, Highbury (Inglaterra), São Nicolau (Itália) e Arena de Baixada (Brasil), a fim de estabelecer relações que auxiliassem na formulação do projeto. Uma edificação que possibilita à população capixaba conforto e segurança em partidas de futebol, acrescentando o incentivo à elevação do nível do futebol praticado no solo capixaba. O projeto do estádio envolve em sua estrutura: cultura (biblioteca, museu e espaço cultural), comércio (centro comercial – lojas e restaurante) e lazer (partidas de futebol).

*Palavras chave:* Estádio de futebol; Mestre Álvaro.

## ABSTRACT

ALPOIN, Giulliano Calenzani. **Mestre Álvaro Football Stadium**. 113 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, 2014.

The study consists in developing the design of a football stadium with a capacity of 30 000 spectators, as technical and regulatory requirements of the International Federation of Association Football (FIFA) in Serra – ES, able to explore the potential relationship that can establish with the city, reconciling the problem of lack of this type of construction. Identified with the name of Football Stadium Mestre Álvaro, symbolizes the high rocky municipality. The stadium to be a complex structural and technical urban design, with cultural, symbolic and historical, in the case study had three models FIFA stadiums, Highbury (England), São Nicolau (Italy) and the Arena da Baixada (Brazil) in order to establish relationships that would help in the formulation of the project. A building which enables the population capixaba comfort and safety in football matches, adding the incentive to rising football played in capixaba ground level. The stadium project involves in structure: culture (library, museum and cultural space), commerce (shopping center – shops and restaurant) and leisure (football matches).

*Keywords:* Football stadium; Mestre Álvaro.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. KEMARI - JAPONÊS.....	19
FIGURA 2. O COLISEU.....	22
FIGURA 3. MARACANÃ.....	23
FIGURA 4. MARACANÃ COM GERAL - 1992.....	24
FIGURA 5. MARACANÃ - REMODELAÇÃO - 2013.....	25
FIGURA 6. CALÇADA DA FAMA DO MARACANÃ.....	25
FIGURA 7. PROJETO ORIGINAL DO ESTÁDIO ENG. ALENCAR ARARIPE.....	27
FIGURA 8. ENGENHEIRO ALENCAR ARARIPE - 2013.....	28
FIGURA 9. ESTÁDIO GOVERNADOR BLEY.....	28
FIGURA 10. KLEBER ANDRADE.....	29
FIGURA 11. KLEBER ANDRADE - LOTADO.....	30
FIGURA 12. KLEBER ANDRADE - ATUALMENTE.....	31
FIGURA 13. ESTÁDIO - CAMPO DA ESTIVA.....	31
FIGURA 14. ESTÁDIO - SALVADOR VENÂNCIO DA COSTA.....	32
FIGURA 15. ESTÁDIO DO ARSENAL - MODERNO COM TRADIÇÕES.....	34
FIGURA 16. HIGHBURY.....	35
FIGURA 17. EMIRATES STADIUM - EM DIA DE JOGOS.....	36
FIGURA 18. EMIRATES STADIUM - BARES E RESTAURANTES.....	36
FIGURA 19. EMIRATES STADIUM - ACESSO AO ESTÁDIO.....	37
FIGURA 20. SHOPPING ARSENAL.....	37
FIGURA 21. ESTÁDIO SÃO NICOLAU - BARI.....	38
FIGURA 22. PISTA DE ATLETISMO - ESTÁDIO - BARI.....	38
FIGURA 23. MÓDULOS DO ESTÁDIO - BARI.....	39
FIGURA 24. MÓDULOS DO ESTÁDIO - BARI.....	39
FIGURA 25. APLICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE - SÃO NICOLAU.....	39
FIGURA 26. ILUMINAÇÃO - EXTERNA - BARI.....	40
FIGURA 27. ILUMINAÇÃO - EXTERNA - BARI.....	40
FIGURA 28. MAQUETE DO ESTÁDIO - SÃO NICOLAU.....	40
FIGURA 29. CORTE DA ARQUIBANCADA - PLANTA - ESTÁDIO BARI.....	41
FIGURA 30. ESTACIONAMENTO EM DIAS DE JOGOS - SÃO NICOLAU.....	41

FIGURA 31. ESTÁDIO PINHEIRÃO.....	42
FIGURA 32. ARENA DA BAIXADA - 2009.....	43
FIGURA 33. ARENA DA BAIXADA - AMPLIAÇÃO PARA COPA 2014.....	44
FIGURA 34. KYOCERA ARENA - INTERNO.....	44
FIGURA 35. SÃO NICOLAU - 2007 - COPA ITÁLIA.....	45
FIGURA 36. IMAGEM DO TERRENO.....	53
FIGURA 37. CICLOVIA - AVENIDA EUDES SHERRER SOUZA.....	57
FIGURA 38. FLUXOGRAMAS - PESQUISADO.....	61
FIGURA 39. FLUXOGRAMA - PROPOSTO.....	62
FIGURA 40. DIMENSÕES DA ÁREA DE JOGO - GERAL.....	64
FIGURA 41. DIMENSÕES DA ÁREA DE JOGO - GRANDE ÁREA.....	65
FIGURA 42. DIMENSÕES CÍRCULO CENTRAL E TRAVE.....	65
FIGURA 43. DIMENSÕES DO ESCANTEIO.....	66
FIGURA 44. DIMENSÕES ÁREA TÉCNICA.....	66
FIGURA 45. DIMENSÕES BANCO DE SUPLENTES.....	67
FIGURA 46. GRAMA AZUL - POA PRATENSIS.....	70
FIGURA 47. CORTE TÍPICO EM UMA ÁREA GRAMADA.....	71
FIGURA 48. DISTÂNCIAS DE VISIBILIDADE.....	72
FIGURA 49. DISTÂNCIAS DE VISIBILIDADE - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	72
FIGURA 50. ALTURA DO ESPELHO DO DEGRAU.....	74
FIGURA 51. ANGULAÇÃO DAS ARQUIBANCADAS.....	74
FIGURA 52. MESTRE ÁLVARO - PERSPECTIVA DE ENTENDIMENTO.....	79
FIGURA 53. MESTRE ÁLVARO - ELEVADO ROCHOSO.....	79
FIGURA 54. TORRES DE ENTRADA E SAÍDA DO ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO..	80
FIGURA 55. CORTE ESQUEMÁTICO BRT.....	81
FIGURA 56. AMORTECIMENTO DO TRÂNSITO - MESTRE ÁLVARO.....	82
FIGURA 57. DIAGRAMA DE VISIBILIDADE DO ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	84
FIGURA 58. IMPLANTAÇÃO ESQUEMÁTICA DO ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO..	85
FIGURA 59 PLANTA DE SITUAÇÃO DO ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	86
FIGURA 60. PLANTA DO SUBSOLO - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	87
FIGURA 61. PLANTA NÍVEL 0,00 - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	88
FIGURA 62. PLANTA DO PRIMEIRO PAV. - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	89
FIGURA 63. PLANTA NÍVEL 3,14 - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	90
FIGURA 64. PLANTA NÍVEL 9,86 - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	91

FIGURA 65. PLANTA - CAMAROTES - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	92
FIGURA 66. PLANTA - CABINES - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	93
FIGURA 67. CORTE AA - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	94
FIGURA 68. FACHADA NORTE - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	95
FIGURA 69. FACHADA LESTE - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	95
FIGURA 70. FACHADA SUL - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	95
FIGURA 71. FACHADA OESTE - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	95
FIGURA 72. PLANTA DE COBERTURA - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	96
FIGURA 73. PERSPECTIVA - ARQ. LESTE - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	97
FIGURA 74. PERSPECTIVA - ARQ. NORTE - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	97
FIGURA 75. PERSPECTIVA - ARQ. SUL - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	98
FIGURA 76. PERSPEC. EXTERNA ARQ. SUL - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	98
FIGURA 77. PERSPECTIVA DO ESTÁDIO ENTRE AVENIDA CIVIT E BR-101.....	99
FIGURA 78. PERSPECTIVA DAS TORRES DE ACESSO - R. IRIRI E PROJET.....	99
FIGURA 79 PERSPEC. INTERNA ARQ. LESTE - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO..	100
FIGURA 80 PERSPECTIVA - OESTE - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	100
FIGURA 81. ESTÁDIO DA LUZ.....	107
FIGURA 82. ESTÁDIO DA LUZ.....	107
FIGURA 83. ESTÁDIO ALGARVE.....	107
FIGURA 84. ESTÁDIO ALGARVE.....	107
FIGURA 85. ESTÁDIO DAEGU.....	107
FIGURA 86. ESTÁDIO DAEGU.....	107
FIGURA 87. OLÍMPICO DO PARÁ.....	108
FIGURA 88. OLÍMPICO DO PARÁ.....	108
FIGURA 89. ESTÁDIO ALFREDO JACONI.....	108
FIGURA 90. ESTÁDIO ALFREDO JACONI.....	108
FIGURA 91. ESTÁDIO VIVALDO LIMA - PLANTA BAIXA.....	108
FIGURA 92. ESTÁDIO VIVALDO LIMA - CORTE.....	108
FIGURA 93. ESTÁDIO VIVALDO LIMA.....	109
FIGURA 94. ESTÁDIO REI PELÉ.....	109
FIGURA 95. ESTÁDIO REI PELÉ.....	109
FIGURA 96. BARCOS E O ELEVADO ROCHOSO MESTRE ÁLVARO.....	109
FIGURA 97. BARCOS E O ELEVADO ROCHOSO MESTRE ÁLVARO.....	109

## LISTA DE GRÁFICO E TABELA

TABELA 1: FUTEBOL MODERNO - DATA DE ORIGEM.....	21
TABELA 2: ESTÁDIOS DO INTERIOR - ES.....	26
TABELA 3: EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO - SERRA.....	51
GRÁFICO 1. EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO RES. NA SERRA - 1940 - 2010.....	52
TABELA 4: ESPAÇOS PARA P.C.R. E P.M.R. E P.O.....	76
TABELA 5: QUADRO DE ÁREAS - ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	82
TABELA 6: QUADRO DE ÁREAS - GERAL. ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	83
TABELA 7: QUADRO DE ÁREAS - CAMPO DE JOGO. EST. MESTRE ÁLVARO...	83

## LISTA DE MAPAS

MAPA 1. DENSIDADE DEMOGRÁFICA - ES - 2010.....	48
MAPA 2. SITUAÇÃO DOS ESTÁDIOS DE FUTEBOL DA RMGV.....	50
MAPA 3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SERRA - ES.....	51
MAPA 4. IMAGENS DO TERRENO.....	53
MAPA 5. MAPA FOTOGRÁFICO.....	54
MAPA 6. ENTORNO DA IMPLANTAÇÃO.....	55
MAPA 7. ZONEAMENTO - PROJETO.....	59

## LISTA DE EQUAÇÕES

EQUAÇÃO 1. NÚMEROS DE ROLETAS PARA O ESTÁDIO DE FUTEBOL.....	63
EQUAÇÃO 2. ALTURA DO ESPELHO DO DEGRAU DA ARQUIBANCADA.....	73
EQUAÇÃO 3. INCLINAÇÃO DAS RAMPAS.....	75

# SUMÁRIO

## CAPITULO 1

1.1 INTRODUÇÃO.....	14
1.2 OBJETIVO.....	16
1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
1.4 DISTRIBUIÇÃO DOS CAPÍTULOS.....	18

## CAPITULO 2

<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
2.1 HISTÓRIA DO FUTEBOL MUNDIAL - CRONOLOGIA.....	19
2.2 ESTÁDIOS - HISTÓRIA.....	22
2.3 SITUAÇÃO DOS CLUBES E ESTÁDIOS CAPIXABAS.....	25

## CAPITULO 3

3.1 ESTUDO DE CASO.....	33
<b>3.1.1 Estádio do Arsenal - Londres.....</b>	<b>34</b>
<b>3.1.2 Estádio São Nicolau - Bari.....</b>	<b>38</b>
<b>3.1.3 Estádio Arena da Baixada - Curitiba.....</b>	<b>42</b>
<b>3.1.4 Conclusões sobre o estudo de caso.....</b>	<b>44</b>
3.2 PRELIMINARES DE UM ESTÁDIO DE FUTEBOL.....	45
3.3 ESTATUTO DOS TORCEDORES.....	46
3.4 ESTÁDIO PARA TODO O COTIDIANO.....	47

## CAPITULO 4

4.1 ANÁLISE E IMPLANTAÇÃO DO ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	48
<b>4.1.1 Espectadores.....</b>	<b>48</b>
<b>4.1.2 Estádios da RMGV.....</b>	<b>49</b>
<b>4.1.3 O município de Serra.....</b>	<b>50</b>
<b>4.1.4 Terreno.....</b>	<b>52</b>
<b>4.1.5 Localização.....</b>	<b>54</b>
<b>4.1.6 Uso do solo.....</b>	<b>54</b>
<b>4.1.7 Entorno da área de implantação do estádio.....</b>	<b>55</b>
<b>4.1.8 Características da mobilidade da área escolhida.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1.9 Legislação.....</b>	<b>57</b>

4.2 PROJETO.....	60
<b>4.2.1 Programa de necessidades.....</b>	<b>60</b>
<b>4.2.2 Fluxograma.....</b>	<b>61</b>
<b>4.2.3 Aspectos técnicos e funcionais.....</b>	<b>62</b>
4.2.3.1 Acessos.....	62
4.2.3.2 Locação do campo.....	64
4.2.3.3 Instalações.....	68
4.2.3.4 Gramado.....	70
4.2.3.5 Locação das arquibancadas.....	71
4.2.3.6 Estacionamento.....	77
4.3 ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO.....	79
<b>4.3.1 Partido arquitetônico.....</b>	<b>79</b>
<b>4.3.2 Dados numéricos do projeto.....</b>	<b>82</b>
<b>4.3.3 Imagens e desenhos do projeto.....</b>	<b>84</b>
<b>4.3.4 Perspectivas do projeto.....</b>	<b>97</b>

## **CAPITULO 5**

CONCLUSÃO.....	101
----------------	-----

## **REFERÊNCIAS**

LIVROS.....	103
NORMAS TÉCNICAS.....	103
TRABALHOS ACADÊMICOS.....	104
LINKOGRAFICAS.....	104

## **REFERÊNCIAS PROJETUAIS**

INTERNACIONAIS.....	107
NACIONAIS.....	108
BARCOS / VELEIROS / ELEVAÇÃO ROCHOSA - MESTRE ÁLVARO.....	109

## **APÊNDICE**

APÊNDICE A - CROQUIS.....	111
APÊNDICE B - DESENHOS DO PROJETO.....	113

## CAPÍTULO 1

O presente capítulo, introdutório, contextualiza a pesquisa a ser apresentada, sua problemática e expõe a justificativa para o desenvolvimento desta dissertação, além de seu objetivo e seus procedimentos metodológicos.

### 1.1 INTRODUÇÃO

Os estádios de futebol são edifícios de diferenciado aspecto numa relação de contexto urbano, devido às características relativas à sua volumetria e escala, configurando presença marcante na cidade. Esse tipo de edificação é ímpar, em relação ao seu uso, uma vez que tem a função de receber muitas pessoas em uso simultâneo. Características como verticalidade, volumetria, saliência, reentrância, balanço e imponência, típicos de estádios de futebol, prestigiam uma construção urbana de maior destaque num roteiro de arquitetura na cidade. Os estádios são edifícios que requerem estrutura diferenciada, podendo ser arrojadas, representando um grande desafio de engenharia e arquitetura, possuindo particularidades únicas empregadas na tipologia e em razão do uso ao qual é destinado.

Essas construções permitem uma liberdade acentuada, devido ao seu volume, para elaboração de sua forma. É um exemplar de arquitetura que possui essa diversidade formal por excelência, destacando-se na tipologia existente em seu entorno, mas também busca essa plástica por se tratar de um “templo” de mais um veio da cultura popular, o futebol e, como qualquer templo, deve ter uma imagem de destaque, imponência perante as demais construções.

O impacto que um estádio deve apresentar no seu projeto de arquitetura envolve uma gama de soluções construtivas que visam proporcionar uma infraestrutura adequada, a partir de itens e requisitos a serem observados, que buscam oferecer o bem-estar dos diversos usuários.

A convivência em um estádio de futebol proporciona uma aproximação da população com a cidade, generalizando as diferenças e acrescentando a identidade com o esporte, fazendo valer o nosso “*bairrismo*”<sup>1</sup>, obviamente o nosso Estado. Atualmente, o futebol capixaba não é notado em campeonatos nacionais, mesmo com uma tradição no futebol de público de “massa” e com um passado recente feito de excelentes campanhas em torneios pelo Brasil.

Hoje, os clubes Capixabas deixam de disputar campeonatos nacionais por não terem uma edificação adequada que satisfaça as exigências da CBF<sup>2</sup>. Além também de não possuírem receitas disponíveis para despesas com folha de pagamento, viagens e materiais.

O problema da falta de estádio é notado principalmente no município de Serra que carece de uma edificação com capacidade de público e qualidade. O projeto proposto do estudo de um estádio de futebol no município de Serra, no Espírito Santo, envolve qualidade de lazer para os usuários e direciona o futebol do estado para o desenvolvimento.

---

<sup>1</sup> **Bairrismo** – é a qualidade ou ação de quem frequenta ou habita um bairro. Quem defende os interesses do bairro ou de sua terra tanto por atitudes de defesa exacerbada de suas alegadas virtudes, ou, por analogia, da terra natal de alguém. (Ferreira, Aurélio Buarque de Holanda, 4ª ed. Edit. Nova Fronteira, 2002).

<sup>2</sup> **CBF** – Confederação Brasileira de Futebol é a entidade máxima do futebol no Brasil. Fundada em 20 de agosto de 1919, é responsável pela organização de campeonatos de alcance nacional, como o Campeonato Brasileiro das séries A, B, C e D, além da Copa do Brasil. Site oficial da CBF, <<http://www.cbf.com.br>>. Acesso em: jan. 2014.

## 1.2 OBJETIVO

O objetivo desta dissertação é a elaboração do projeto estádio de futebol na *Região Metropolitana da Grande Vitória*<sup>3</sup>, localizado no município de Serra, bairro Planalto de Carapina, utilizando o nome de *Mestre Álvaro*<sup>4</sup> símbolo do município.

Vale ressaltar que, com a apresentação do projeto, o estudo servirá de referência para a implantação e construção de estádios de futebol baseados em projetos de desenvolvimento local.

## 1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos para a elaboração do projeto de um estádio de futebol consistiu na pesquisa histórica e evolutiva do futebol mundial, conforme Aquino (2002) e Lindemberg (1998), e também no estudo de caso de estádios internacionais e nacionais. O embasamento teórico de edificações é o das indicadas pela *FIFA*<sup>5</sup> no site da entidade, com os mais belos e confortáveis estádios do mundo, dentre eles alguns no Brasil, como a Arena da Baixada, o Joaquim Américo Guimarães – Curitiba – propriedade do Clube Atlético Paranaense.

A particularidade dessas edificações requer normas de segurança do corpo de bombeiros. Essas normas visam garantir os requisitos mínimos para segurança do público e dos demais, limitando, ao máximo, a ocorrência de acidentes.

---

<sup>3</sup> **Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV)** – é formada pelos municípios de Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Foi constituída pela Lei Complementar estadual 58, de 21.02.1995, quando era conhecida como RMV – Região Metropolitana de Vitória e, posteriormente, modificada em 1999 e 2001, quando incorporou, respectivamente, os municípios de Guarapari e Fundão, passando a se chamar RMGV – Região Metropolitana da Grande Vitória.

<sup>4</sup> **Mestre Álvaro** – é considerada uma das maiores elevações litorâneas da costa brasileira e abriga uma das últimas áreas de Mata Atlântica de altitude do Espírito Santo. É uma formação rochosa de origem vulcânica com 833 metros de altitude, localizado no Estado do Espírito Santo. Topônimo: Os antigos moradores de Serra contam que o Mestre Álvaro recebeu esse nome porque ali morava um mestre de carpintaria, ou professor, de nome Álvaro. Outros explicam que ele serve de orientação aos pescadores que se sentem seguros de seguirem pelo mar até que mantenha ao alcance dos olhos o topo do mesmo, que chamam de "Mestre Álvaro". Fonte: Prefeitura Municipal de Serra – Perfil sócio econômico e demográfico – 2010 – Catálogo 3 – Cap. Turismo – p. 130.

<sup>5</sup> **FIFA** – Federação Internacional de Futebol Associado – é a instituição internacional que dirige as associações de futsal, futebol de praia e futebol associado, o esporte coletivo mais popular do mundo. Filiada ao COI (Comitê Olímpico Internacional), a FIFA foi fundada em Paris em 21 de maio de 1904 e tem sua sede em Zurique na Suíça. Site oficial da FIFA <<http://www.fifa.com>>. Acesso em: jun. 2014.

O governo Federal e espectadores fiscalizam, com o Estatuto dos torcedores (Lei Federal n.º 10.671), as normas exigidas nos estádios.

A FIFA possui, para construções de estádios de futebol, o manual de Recomendações Técnicas e Requisitos (2004), com a finalidade de obter informações que orientem a elaboração do projeto. Abaixo, seguem os tópicos que influenciam a metodologia para o desenvolvimento desse trabalho:

→ Conceitos teóricos da história do futebol com a cronologia dos estádios, por meio do levantamento histórico, demonstrando a evolução do futebol e dos estádios.

→ Projetos de estádios modernos existentes com normas indicadas pela FIFA, conforme Neufert (2007) e Dias (2000). Conceitos, normas, técnicas, características, estéticas e princípios para o projeto de um estádio.

→ Diagnóstico da situação atual dos estádios e do futebol capixaba, informado por Marques (2009) e acervo da Revista Placar. Instalações, calendários, clubes e federação do Estado.

→ Pesquisa da região selecionada para o projeto de um estádio de futebol no município de Serra, englobando a Região Metropolitana de Vitória, utilizando o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (*IBGE*<sup>6</sup>) e Instituto Jones dos Santos Neves (*IJSN*<sup>7</sup>). Dados da área em estudo, interpretação do novo Plano Diretor Municipal de Serra – o impacto da arquitetura dos estádios no meio urbano, diagnóstico e situação atual.

→ A integração de um estádio de futebol à vida da cidade com comércio, cultura e lazer. Capacidade, economia/financeira/arrecadação e sobrevivência.

---

<sup>6</sup> **IBGE** – constitui no principal provedor de dados e informações do Brasil, que atendem às necessidades dos mais diversos segmentos da sociedade civil, bem como dos órgãos das esferas governamentais Federal, Estadual e Municipal. Site oficial do IBGE <<http://www.ibge.gov.br/home>>. Acesso em: abril 2014.

<sup>7</sup> **IJSN** – vinculado à Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP) do Espírito Santo, o Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN) tem como finalidade produzir conhecimento e subsidiar políticas públicas por meio da elaboração e implantação de estudos, pesquisas, planos, projetos, programas de ação e organização de bases de dados estatísticos e geo-referenciados, nas esferas estadual, regional e municipal, voltados ao desenvolvimento socioeconômico do Espírito Santo, disponibilizando essas informações ao Estado e à sociedade. Site oficial do IJSN <<http://www.ijsn.es.gov.br>>. Acesso em: abril 2014.

→ Desenvolvimento do projeto, considerando os conceitos elegidos e as características observadas, assim como o cumprimento dos aspectos técnicos funcionais das propostas.

Além das informações acima, também foram pesquisadas teses e artigos disponíveis nas Bibliotecas virtuais na internet.

#### 1.4 DISTRIBUIÇÃO DOS CAPÍTULOS

A presente dissertação foi organizada em capítulos, de acordo com os conteúdos a seguir, que buscam apresentar conceito aplicado aos estádios de futebol.

O Capítulo 1 contextualiza a pesquisa na introdução com a problemática e a justificativa, também evidencia: o objetivo, o procedimento metodológico e a organização da dissertação.

O Capítulo 2 analisa o referencial teórico do futebol e dos estádios: contextualização histórica do futebol mundial, os históricos estádios mundiais e a situação dos clubes e estádios capixabas.

O Capítulo 3 institui o método de trabalho para os procedimentos do projeto: estudo de caso dos estádios do Arsenal, do Bari e do Atlético Paranaense. Também acrescenta no capítulo os conceitos pesquisados do estatuto do torcedor e estádio para todo o cotidiano.

O Capítulo 4 implementa os resultados do estudo de caso: análise e implantação, espectadores, o município, o entorno, legislação do município, conceitos e critérios utilizados em projeto. Apresenta o projeto Estádio de Futebol Mestre Álvaro, com programa de necessidades, fluxograma, aspectos técnicos e funcionais, dados numéricos e perspectivas de entendimento.

O Capítulo 5 traz a conclusão para a pesquisa realizada considerando o objetivo apresentado no Capítulo 1.

Por último, são apresentadas as principais referências teóricas, eletrônicas e projetuais utilizadas para a produção desta dissertação; e os croquis aos projetos detalhados do estádio Mestre Álvaro nos apêndices.

## CAPITULO 2

### 2. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 2.1 HISTÓRIA DO FUTEBOL MUNDIAL – CRONOLOGIA

Uma introdução da origem do futebol é “o pontapé inicial” da fundamentação de necessidades das construções das casas de espetáculos de bola com os pés.

‘Certamente você é um apaixonado pelo futebol. Ou, pelo menos, gosta de assistir a bons jogos do chamado “*esporte bretão*”! [...] São tantas as pessoas – mulheres, homens, crianças das mais variadas idades – amantes do futebol que seu número ultrapassa a soma total dos envolvidos com demais competições esportivas existentes no mundo’ (AQUINO, 2002, pg. 11).

A origem dos jogos com bola, conforme Aquino (2002) é relatada nas civilizações na antiguidade como os primeiros a constituir algo parecido. No Japão, há mais de dois mil anos existiu o *kemari* (figura 1), um esporte de exibição de habilidade e com princípio de prática para treinamento militar. Na Grécia, que ocorriam as olimpíadas de quatro em quatro anos, o esporte de bola praticado com os pés era chamado de *epyskiros*<sup>9</sup> e os romanos criaram o *harpastum*, que era com uma bola de couro parecida com as atuais.



Figura 1: Retratando o kemari japonês, que serviu de treinamento para os antigos samurais – Fonte: Aquino (2002).

---

<sup>8</sup> **Esporte bretão** – relativo à Bretanha ou à Inglaterra da antiga Britânica, nome dado à Inglaterra pelos romanos (FERREIRA, 2002).

<sup>9</sup> **Epyskiros** – um desporto disputado com os pés, num campo retangular, por duas equipas de nove jogadores, referência provinda do livro “*Sphairomachia*”, de Homero, um livro grego só sobre desportos com bolas (AQUINO, 2002).

No continente americano, as civilizações antigas utilizavam o jogo com bola para os rituais religiosos. No Chile, os indígenas jogavam o *pirimatum* e na Patagônia denominava o *tchoekah* (AQUINO, 2002).

Segundo Aquino (2002), Campos [2002?], cronista memorável, escreveu: “O jogo da bola possuía significação cósmica: o campo simbolizava o céu noturno, a partida representava o antagonismo entre a luz e a treva, a vitória ou derrota do sol. Os jogadores... eram dez ou mais de cada lado”.

Durante a Idade Média em Florença, Itália, precisamente, no dia 17 de fevereiro de 1529, o jogo era uma forma de solucionar a disputa política de dois grupos, denominado *calcio*<sup>10</sup>.

“[...] os jogos disputados nos finais de semana juntavam multidões em campos de treinamento sem acomodações suficientes. Desta forma, era necessária a construção de estádios adaptados a essas condições, o que fez surgir em várias partes do mundo edificações que dignificaram esse esporte. Na cidade medieval, a comunidade tinha o espaço congregador da igreja; nas cidades modernas, o estádio tornou-se sinônimo de lazer e de atrações para a comunidade, tornando-se equipamento obrigatório” (CERETO, 2004, pg. 28).

Na Grã-Bretanha, os romanos, na campanha contra os celtas (Escócia), tinham apresentado o *harpastum*, relatado no livro “*Descriptio nobilissimae civitatis londinae*”, de William Fitzstephen (1175).

Aquino (2002), com base nos relatos de Nicolau Maquiavel, Alessandro de Médici, Papa Leão X, Papa Clemente VII, entre outros, aduz que o futebol era praticado por vários ícones da história mundial.

Na Idade Moderna, mais especificamente no século XVI (AQUINO, 2002), o William Shakespeare em “*Comédia dos erros*” escreve: “Tomais-me por uma bola de futebol? Vós me chutais para lá, e ele me chuta para cá. Se devo durar neste serviço, deveis forrar-me de couro”.

---

<sup>10</sup> **Calcio** – em italiano tem um significado como: pontapé, chute. (MICHAELIS, dicionário italiano-português por Polito, André Guilherme, 2003).

Porém, na Inglaterra, com as mudanças no governo parlamentar e na Revolução Industrial, também começa a ditar as regras do futebol. Em 1863, é criado o *football association* – Associação de Futebol, a qual, em 1904, se junta à Federação Internacional de Futebol Associados – FIFA (AQUINO, 2002).

Na última década do século XIX, o futebol teve suas características de fortalecimento das paixões nacionalistas. A tabela 1 mostra o futebol moderno chegando a vários países.

Futebol Moderno – data de origem	
Países	Ano
França	1872
Suíça	1879
Bélgica	1880
Holanda, Dinamarca e Alemanha	1889
Itália	1893
Brasil	1894

Tabela 1: Baseada nas informações relatadas da história do futebol – Aquino (2002).

A popularização do futebol é inserida na Olimpíada de 1908 (AQUINO, 2002). Na edição de 1920, depois da devastação causada pela Primeira Guerra Mundial, os jogos olímpicos são sediados na Bélgica, onde o futebol assegura sua confirmação de esporte popular mundial. Na final entre o país local e a antiga Tchecoslováquia, o estádio Olímpico de Antuérpia recebeu um público acima de 40.000 mil pessoas, mais do que o estádio comportava.

Dez anos mais tarde, o presidente *Jules Rimet*<sup>11</sup>, da FIFA, promove a primeira copa do mundo de seleções nacionais, com sede no Uruguai, mesmo o mundo sendo abalado pela *crise de 1929*<sup>12</sup>. A final entre Uruguai e Argentina foi no estádio Centenário de Montevideú, erguido em oito meses; o público presente era superior a 100.000 pessoas (AQUINO, 2002).

<sup>11</sup> **Jules Rimet** – Nascido no ano de 1873. O francês foi um dos fundadores da FIFA e assumiu a presidência da mesma em 1921, no qual, permaneceu por 33 anos. Fonte: site oficial da FIFA <<http://www.fifa.com>>. Acesso em: mar. 2013.

<sup>12</sup> **Crise de 29** – Foi uma grande depressão econômica que teve início em 1929, e que persistiu ao longo da década de 1930, terminando apenas com a Segunda Guerra Mundial (CRUZ, Mário Ribeiro da. São Paulo: Editora Atlas, 1992).

## 2.2 ESTÁDIOS – HISTÓRIA

Na história mundial dos estádios de futebol, o primeiro grande espaço organizado de multidões, conforme Cereto (2004) é o Coliseu de Roma, um anfiteatro que serviu de modelo para a maioria dos estádios mundiais. No Brasil, a história dos estádios configura na construção do Maracanã, com intenção da busca pela integração do edifício com a cidade.

### Coliseu – Anfiteatro Flávio

Construído entre 70 a 90 d. C., essa imensa estrutura oval de concreto e tijolo tem quatro andares: os três primeiros com arcos e meias colunas dóricas, jônicas e coríntias; o último com janelas retangulares e pilares de capitel coríntio. Uma série de portes de madeiras erguia-se na borda do quarto andar para sustentar o *velário*<sup>13</sup> (FEIST, 2006).

“[...] os romanos [...] para se divertir de verdade iam aos anfiteatros, construções de forma circular ou oval, parecidas com os modernos estádios de futebol, onde se apinhavam nas arquibancadas [...]”.

O interior continha as arquibancadas e, no centro, o palco dos combates que, por ser coberto de areia para absorver o sangue dos mortos e feridos, recebeu o nome de *arena*<sup>14</sup>. Assim era o Coliseu, o mais belo anfiteatro romano (figura 2).

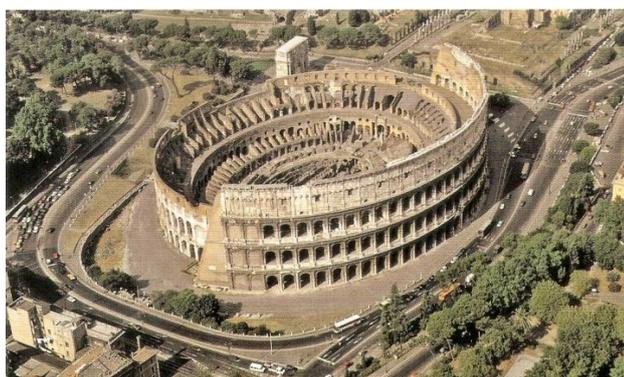


Figura 2: O Coliseu abrigava cerca de 50.000 pessoas, e possui uma altura de 48 m, com três andares. No reinado de Tito, entre 90 a 100 d. C., elevaram mais um andar, expandido sua capacidade para 90.000 pessoas. Fonte: Feist (2006).

---

<sup>13</sup> **Velário** – um toldo gigantesco que protegia o público do sol intenso ou chuva. Feist (2006).

<sup>14</sup> **Arena** – tem um significado em latim areia. Ferreira (2002).

## Maracanã

*“ah... o Maraca é nosso... ah... uh... uh...”* (TORCEDORES).

Estádio das multidões, como é conhecido, o Maracanã (figura 3) iniciou suas obras no ano de 1948 para a Copa do Mundo de 1950 no Brasil. Apesar de ter entrado em uso em 1950, as obras só ficaram completas 15 anos mais tarde (MÁXIMO, 2000).

O estádio encontra-se no bairro do Maracanã, na zona norte do Rio de Janeiro. Alguns arquitetos ajudaram a construir e contar a história de um dos maiores estádios do mundo, como Antônio Dias Carneiro, Miguel Feldman, Orlando Azevedo, Oscar Waldetaro, Pedro Paulo Bernardes Bastos, Rafael Galvão e Waldir Ramos.



Figura 3: O Maracanã é palco dos grandes espetáculos de futebol no Brasil – Fonte: Álbum do campeonato brasileiro (2008).

Nos arredores do Maracanã existem estações de trem e metrô, facilitando a mobilidade urbana do local. Para acessar as estações de entrada do estádio, foram construídas passarelas para atravessar a avenida. O estádio conta com um estacionamento próprio, porém o número de vagas é insuficiente para a demanda. O Maracanã ainda possui uma ciclovia que o circula externamente, onde tem frequentes passeios de bicicleta e caminhadas realizados pelos moradores do bairro.

Antes das obras de modernização, o setor das arquibancadas, até 2000, não possuía cadeiras, bem como o setor da geral, até 2005, localizado no nível inferior, onde os torcedores assistiam às partidas em pé. No nível inferior, também existia o setor das cadeiras, única com assentos a preços populares (figura 4).



Figura 4: Jogo do Flamengo em 1992 – vale ressaltar a antiga “geral”, anel inferior do estádio, onde os torcedores ficavam em pé durante as partidas. Fonte: Revista Placar (1992).

“Revejo, com saudade, as bandeiras das tuas batalhas repartidas sobre o campo. Revejo, com saudade, a tua multidão que torce e distorce a verdade até morrer, doa a quem doer. Revejo, com saudade, as esperanças que se perdiam pela linha de fundo no entardecer de cada jogo. Quantas vezes foste a minha pátria amada, idolatrada, salve, salve a seleção! Quantas vezes a minha alma escapava de mim e, sem que o árbitro notasse, aparecia na pequena área, providencial, para fazer o gol da vitória. Perdi a conta dos gols que fiz com pés que nunca foram meus. Saudade de certa lágrima de vitória que, um dia, vi brilhar no rosto quase meu de uma criança” (NOGUEIRA, 2000).

Atualmente, o estádio do Maracanã foi remodelado para a Copa do Mundo do Brasil de 2014 e para os Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro de 2016. O Maracanã foi uma das sedes da copa e abrigou o jogo da final. Para a Copa do Mundo de 2014, a cobertura teve uma expansão considerada, ou seja, cobrindo a totalidade dos assentos, o que não acontecia anteriormente, onde a proteção se dá a partir das cadeiras da arquibancada, acima do portão de acesso de cada setor (figura 5). Além disso, o tom acinzentado voltou a ser a principal cor do estádio, o setor de cadeiras azuis foi demolido, dando lugar a uma nova "arquibancada inferior".



Figura 5: O Maracanã remodelado, conforme solicitação das diretrizes e normas, da FIFA e órgãos de vistorias. Fonte: Site da TV Globo, <<http://www.globoesporte.com>>. Acesso em: nov. 2013.

O estádio conta, no nível térreo, próximo à entrada para as cadeiras especiais, com a famosa “Calçada da Fama” do futebol (figura 6), inaugurada na data do cinquentenário do Maracanã, em 2000. Futebolistas como Pelé, Zico, Jairzinho, Roberto Dinamite, Rivelino, Zagallo, Amarildo, Eusébio, Franz Beckenbauer, entre outros que atuaram no Maracanã possuem a marca de seus pés representados em cimento (MÁXIMO, 2000).



Figura 6: Calçada da fama, estátua em homenagem ao Ronaldo “Fenômeno”. Fonte: Gurgel, 2009.

### 2.3 SITUAÇÃO DOS CLUBES E ESTÁDIOS CAPIXABAS

Os clubes capixabas apresentam problemas de infraestrutura nas instalações. Mesmo com todo bairrismo, o desenvolvimento do futebol está parado, aliás, nenhum dos times participa de grandes competições nacionais na atualidade (Site <<http://www.futebolcapixaba.com.br>>. Acesso fev. 2014).

Mas, apesar de todos os problemas que apresentam as equipes capixabas, os torcedores enchem os estádios com a fidelidade de apaixonados; pode-se citar, por exemplo, a final do campeonato estadual de 2010, entre Rio Branco e Vitória no estádio Engenheiro Alencar de Araripe com capacidade reduzida para 10.000 pessoas. O público presente foi de 9.578 pessoas.

Atualmente, o estado apresenta, na primeira divisão do campeonato estadual 2014: Castelo, Colatina, Conilon (Jaguaré), Desportiva Ferroviária (Cariacica), Estrela do Norte (Cachoeiro de Itapemirim), Linhares, Real Noroeste (Águia Branca), São Mateus e Vitória. Vale lembrar e destacar o Rio Branco (Cariacica), Cachoeiro e o Serra na relação das principais equipes do Estado. Mas existem outras equipes que realizaram bons campeonatos e momentos no futebol: Alfredo Chaves, Caxias (Vitória), Ibirapu, Glória (Vila Velha), Guarapari, Laranjeiras (Serra), Muniz Freire, Santo Antônio (Vitória), Tupy (Vila Velha), entre outros (Site <<http://www.futebolcapixaba.com.br>>. Acesso fev. 2014).

É notado que, no interior do Estado, a capacidade dos estádios é de, no máximo, 6.000 espectadores, conforme vistoria do corpo de bombeiro divulgado pela federação Capixaba de Futebol (tabela 2).

<b>Estádios do Interior do Espírito Santo</b>		
Nome do estádio	Município	Espectadores
Conilon	Jaguaré	3.150
Emílio Nemer	Castelo	3.000
José Olímpio da Rocha	Águia Branca	3.100
Justiniano de Melo Silva	Colatina	3.000
Manoel M. S. – Sernamby	São Mateus	3.500
Sumaré	Cachoeiro De Itapemirim	6.000

Tabela 2: Quantidade de público dos estádios do interior para o campeonato estadual de 2014 – Fonte: Federação Capixaba de Futebol. Site <<http://www.futebolcapixaba.com.br>>. Acesso fev. 2014.

Na Região Metropolitana da Grande Vitória, destacamos a Desportiva, o Rio Branco, Serra e Vitória pelo potencial de torcedores que lotavam os estádios em décadas recentes.

## Desportiva Ferroviária

O clube foi fundado no dia 17 de junho de 1963, da fusão de vários times de funcionários da Associação Desportiva Ferroviária Vale do Rio Doce. Foi o principal clube, ao lado do Rio Branco, que mais títulos ganhou no Estado (MARQUES, 2009).

“O estádio do Jardim”, como o saudoso narrador Horácio Carlos dos velhos tempos de rádio gostava de chamar, o Estádio Engenheiro Araripe (figura 7), localizado em Jardim América, Cariacica, teve grandes momentos com partidas de futebol e públicos memoráveis, porém, atualmente, encontra-se em convênio com uma empresa de plano de saúde e um banco estadual, utilizando de seu benefício.

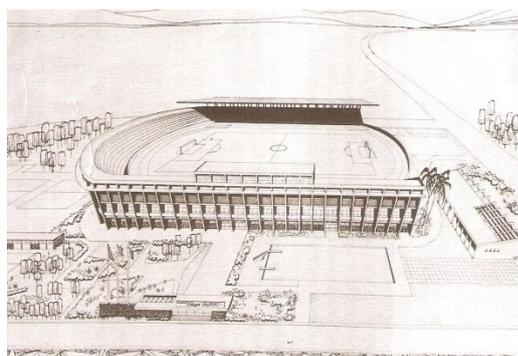


Figura 7: Projeto original do estádio Engenheiro Alencar Araripe, com arquibancadas do Colégio Eliezer Batista (Rio Marinho) em primeiro plano e das cabines, vestiários e concentração ao fundo (atual Rua José Himério). O setor previsto para ser construído atrás de um dos gols não saiu do papel. Fonte: Acervo de Dirceu Máximo Loureiro.

A sua capacidade atual estimada é de 7.000 espectadores (figura 8). Foi fundado em 16 de janeiro de 1966, na partida em que a então Desportiva Ferroviária foi derrotada pelo América do Rio de Janeiro por 3 a 0; sua capacidade então era de cerca de 36.000 pessoas (MARQUES, 2009).



Figura 8: Estádio Engenheiro Araripe, o estádio do Jardim, já foi palco da Seleção Brasileira de Futebol em 1996. Fonte do site: <<http://www.gazetaonline.com.br>>. Acesso em: nov. 2013.

Esse estádio já sediou grandes atuações da Desportiva Ferroviária. Inclusive, no Campeonato Brasileiro Série B de 1994, o time conquistou o terceiro lugar na classificação geral.

#### Rio Branco Atlético Clube

O atual estádio do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) na figura 9, o Governador Bley, localizado em Jucutuquara, Vitória, foi patrimônio do time alvinegro. Na época, o clube precisava ampliar e melhorar suas dependências para oferecer conforto ao torcedor. Assim, em maio de 1936, o Rio Branco inaugurou o terceiro maior estádio do Brasil, orgulho do povo capixaba. Na época, só existiam dois estádios maiores que o do Rio Branco, São Januário do Vasco da Gama - RJ e as Laranjeiras do Fluminense - RJ (OSCAR, 2003).

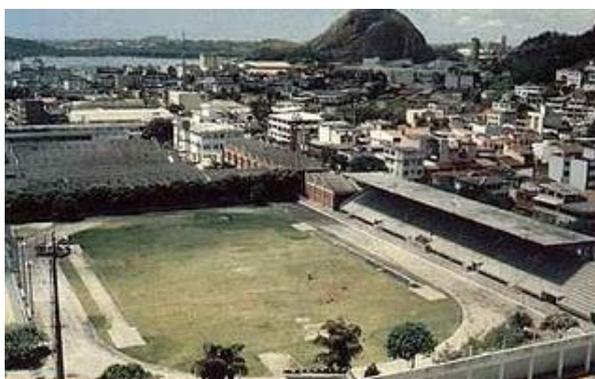


Figura 9: Estádio Governador Bley. Site: <<http://www.gazetaonline.com.br>>. Acesso em: nov. 2013.

Com problemas financeiros causados pela conservação e manutenção do estádio do Governador Bley, o clube teve que se desfazer do seu palco de partidas e partir para a construção de outro estádio, em área adquirida em Campo Grande, município de Cariacica. O Estádio Kleber Andrade pertenceu ao Rio Branco Atlético Clube até 2008 (figura 10).



Figura 10: O Kleber Andrade foi inaugurado no dia 07 de setembro de 1983, com um jogo contra o Guarapari, o qual o Rio Branco venceu por 3 x 2. Site: <<http://www.gazetaonline.com.br>>. Acesso em: nov. 2013.

O projeto da planta do estádio previa uma capacidade para oitenta mil pessoas, apesar disso, até 2007, havia capacidade para 45 mil e liberação oficial do Corpo de Bombeiros para 25 mil pessoas.

A lentidão na construção, acrescentando as crises do clube e às más administrações pouco comprometidas que teve ao longo dos anos, não permitiram a conclusão do estádio.

O maior público registrado no estádio foi de 32.328 pessoas, durante um jogo entre Rio Branco 1 a 0 Vasco da Gama do Rio de Janeiro, pelo Campeonato Brasileiro da Série A de 1986 (figura 11). Devido à presença de grande público, pressionando os portões do estádio, quando os portões já estavam fechados, a diretoria do clube ordenou a abertura. A polícia, na época, estimou um público presente de aproximadamente 60 mil pessoas (OSCAR, 2003).



Figura 11: Momento de entrada do time do Rio Branco, sendo saudado pelos torcedores no jogo contra o Vasco da Gama de 1986. Fonte: Revista Placar – 20 de outubro de 1986.

Em 2008, o Kleber Andrade foi vendido por aproximadamente sete milhões de reais para o governo do estado do Espírito Santo, devido ao grande número de dívidas do clube e à impossibilidade em administrá-lo. Parte do dinheiro está sendo usado para pagar essas dívidas e o restante será para a reestruturação do clube de maior torcida do estado (Site <<http://www.gazetaonline.com.br>>. Acesso nov. 2013).

O governo capixaba está trabalhando para um novo Kleber Andrade, que contará com uma capacidade para 22.800 mil pessoas, devidamente sentadas, podendo ser ampliado para 40 mil e em shows com capacidade aumentada para 50 mil. Terá pista de atletismo, cinco quadras poliesportivas, rampas circulares para deficientes, duas lanchonetes, refletores e claraboias para a utilização da luz natural. Na entrada principal, haverá um prédio de dois pavimentos onde ficarão as bilheterias, além de um centro de convivência social voltado a comunidade.

As obras do novo Kleber Andrade começaram em dezembro de 2009 – figura 12 (Fonte: Secretaria de Esporte e Lazer do ES no site: <<http://www.sesport.es.gov.br>>. Acesso em: abr. 2013).



Figura 12: Máquinas trabalhando no novo Kleber Andrade, com administração do governo do Estado do Espírito Santo. Foto: Arquivo pessoal, 2014.

### Sociedade Desportiva Serra Futebol Clube

O Estádio Municipal Roberto Siqueira Costa, conhecido como Robertão, é um estádio de futebol que possui capacidade para cerca de 3.000 pessoas.

Fica localizado na sede do município de Serra, na Grande Vitória. É o estádio em que o principal time da cidade, a Sociedade Desportiva Serra Futebol Clube, realiza seus jogos. Atualmente, encontra-se em manutenção e ampliação.

O campo da Associação dos Estivadores (figura 13) entrou na lista dos utilizados pelos times profissionais. De gramado impecável, foi saída para o Serra, Rio Branco e Espírito Santo de Anchieta que tiveram seus estádios interditados. O Estádio localiza-se no município de Serra.



Figura 13: Campo da Estiva. Fonte: <<http://www.futebolcapixaba.com.br>>. Acesso em: fev. 2014.

## Vitória Futebol Clube

O Estádio Salvador Venâncio da Costa (figura 14), apelidado de “Ninho da Águia” é um estádio de futebol localizado no bairro de Bento Ferreira, no município de Vitória. Pertence ao Vitória Futebol Clube, o mais antigo clube profissional do estado, e tem capacidade para 2.400 pessoas.

As obras de construção do estádio do Vitória começaram em 1962, quando os torcedores Aílson Lima Cabral e Aprígio Vieira Gomes conseguiram fazer com que uma draga utilizada em um aterro nos arredores despejasse areia também ali (Site oficial do Vitória FC: <<http://www.vitoriafc.com.br>>. Acesso em: nov. 2013).



Figura 14: Inaugurado em 1967. O estádio Salvador Venâncio da Costa recebeu o nome do presidente do clube, um dos principais responsáveis pela construção do estádio. Fonte: site oficial do Vitória FC: <<http://www.vitoriafc.com.br>>. Acesso em: nov. 2013.

## CAPITULO 3

### 3.1 ESTUDO DE CASO

No estudo de caso, alguns exemplos de estádios de destaques, por sua composição estética, são evidenciados. Conceitos e elementos dessa composição, sendo essa pesquisa direcionada à forma das edificações, voltada para o conjunto volumétrico adotado em cada caso, ainda abrangendo sua inserção no local e as condicionantes de cada caso.

Os estádios elegidos para análise foram definidos por escolha do autor, tendo como princípios: tipologia arquitetônica, destaque no cenário futebolístico e aplicação das normas específicas de técnicas rígidas para construção de um estádio registrado no site da FIFA. Trata-se de exemplos de edificações de diferentes partes do mundo, portanto suas interpretações geram diferentes resultados, por diversas razões, entre elas, climatológicas, geográficas, culturais, construtivas, econômicas, entre outras.

Na etapa posterior do trabalho, será aplicado às características e conceitos relevantes, resultado dessa análise. Também foram levados em conta, ainda na escolha desses estádios, aqueles que possuem, de alguma forma, características semelhantes às encontradas nas condicionantes da área de intervenção que posteriormente será apresentada.

“Embora os mesmos novos elementos e atitudes arquitetônicas sejam adotados e aplicados por muitas nações diferentes, quando se trata de idéias e ideais, eles todos procuram maneiras de manter, desenvolver e expressar as suas próprias identidades. E para isto, elas de voltam para as tradições, se comprometem com um novo ideal, ou tentam sintetizar os dois” (ELDEM, 1933, pg. 381).

No estudo de caso, três estádios: o primeiro trata a tradição como forma de conceito ideal na remodelação de seu estádio “casa dos espetáculos” como os torcedores do Arsenal de Londres gostam de atribuírem um clube com muita tradição na Inglaterra.

O segundo é o estádio São Nicolau de Bari, Itália, que envolve a sintetização da tradição com um novo ideal (segundo ELDEM), com a flor predominante da região a Apúlia, acrescentado a estética formal, futurista e sustentável aplicado pelo arquiteto italiano *Renzo Piano*<sup>15</sup>. E, por último, o estádio Arena da Baixada do Clube Atlético Paranaense, com uma inovação dos princípios de construções modernas e com tecnologias inovadoras, sem remeter ao passado do estádio.

### 3.1.1 Estádio do Arsenal - Londres

Segundo Eldem (1933): “[...] voltam para as tradições, se comprometem com um novo ideal [...]”. O estádio Highbury (figura 15), da cidade de Londres, Inglaterra, pertencente à equipe do Arsenal Futebol Clube e é um estádio da velha guarda do futebol europeu e mundial, entretanto destaca-se pelo seu estilo clássico e de acomodações confortáveis, seguras e por mesclar características antigas, do prédio original do início do século XX, com elementos modernos, por meio das sucessivas reformas que sofreu (Site do Arsenal, <<http://www.arsenal.com>>, acesso: abr. 2014).



Figura 15: Os canhões, símbolos do tradicional escudo do clube, resgatam com ênfase a cultura do passado inglês. O estádio foi projetado para comportar o fortíssimo inverno inglês. Fonte: Site oficial do clube Arsenal <<http://www.arsenal.com>>. Acesso em: abril 2014.

<sup>15</sup> **Renzo Piano** – arquiteto italiano nascido no dia 14 de setembro de 1937, em Gênova, licenciou-se em 1964 na Escola de Arquitetura do Instituto Politécnico de Milão. Alguns projetos importantes: IRCAM (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique) e Centre Georges Pompidou, com Richard Rogers (1972-1977) - Paris, Aeroporto Internacional de Kansai (1987-1990) - Osaka, Vinheria Rocca di Frassinello - Gavorrano - Itália (2002-2007), Nova sede do The New York Times - Nova York (2003-2007). Fonte: Cassigoli, Renzo - A responsabilidade do arquiteto, Ed. Gustavo Gili, 2005.

O estádio do Arsenal teve sua estreia em um jogo no dia 6 de setembro de 1913, entre Arsenal e o Leicester City onde os "gunners", como são conhecidos os componentes do time, venceram por 2 a 1, segundo o site oficial do clube (Site do Arsenal, <<http://www.arsenal.com>>, acesso: abr. 2014).

As características da edificação, depois da última remodelagem no início de 2006 (figura 16), têm como soluções construtivas uma formação unitária em bloco de arquibancadas, disposto ao redor do gramado, sendo o bloco em três elevações ao campo de jogo, com toda disposição para infraestrutura dos atletas e para os envolvidos nas partidas. Capacidade atual de 60.355 espectadores (Site do Arsenal, <<http://www.arsenal.com>>, acesso: abr. 2014).



Figura 16: Em todos os jogos, a lotação é completa, até mesmo jogos com menores expressões. Fonte: Site oficial do clube Arsenal <<http://www.arsenal.com>>. Acesso em: abril 2014.

“Highbury” para os torcedores tradicionalistas ou “Emirates Stadium” para a patrocinadora da última reforma da edificação, exibe uma tipologia arquitetônica entre “comportada”, perante os exemplos recentemente construídos, mais expressivos plasticamente, tanto pelo fato já citado de ter sido construído em um período clássico da arquitetura, mas também pela característica inglesa de edifícios robustos, rígidos que lembram construções medievais, que poderia muito bem ser visto como simples prédios com um pátio central comum (Site do Arsenal, <<http://www.arsenal.com>>, acesso: abr. 2014).

Depois dessa breve descrição da arena inglesa, pode-se avaliar esse exemplo como um equipamento urbano consolidado na malha urbana de Londres, por seu uso e imagem, notavelmente caracterizando-se por um equipamento de dimensões avantajadas (figura 17).



Figura 17: Visualização do estádio em dia de jogos do Arsenal, fachada principal. Fonte: Site oficial do clube Arsenal <<http://www.arsenal.com>>. Acesso em: abril 2013.

Moldado pela já configurada urbanização do bairro de “Highbury”, atuou como alterador do entorno desse espaço urbano, previamente consolidado, principalmente por promover, nos arredores imediatos, serviços e construções relacionadas ao grande contingente de pessoas que utilizam o edifício nos dias de jogos, tais como, restaurantes, bares e lojas (figuras 18, 19 e 20).



Figura 18: Estrutura de bares e restaurantes nas áreas inferiores das arquibancadas, com qualidade e conforto para os usuários, podendo ser utilizados durante o intervalo dos jogos. Fonte: Site oficial do clube Arsenal <<http://www.arsenal.com>>. Acesso em: abril 2013.



Figura 19: O acesso ao estádio é um show à parte. A iluminação do local providencia maior segurança e conforto para os usuários, além de rampas para deficientes e escadarias, dando conexão ao metrô londrino. Fonte: Site oficial do clube Arsenal <<http://www.arsenal.com>>. Acesso em: abril 2013.



Figura 20: Shopping Arsenal dentro dos compartimentos do estádio. Fonte: Site oficial do clube Arsenal <<http://www.arsenal.com>>. Acesso em: abril 2013.

Fechando a volumetria externa, foram erguidos blocos de edifícios menores, envolvido pelas estruturas das arquibancadas, com a finalidade de abrigar serviços obrigatórios como: polícia, pronto socorro, bombeiros e portadores de deficiência física; e serviços comerciais: lojas, museu e outros (Site do Arsenal, <<http://www.arsenal.com>>, acesso: abr. 2013).

O estádio “Highbury” é um exemplo de edifício que sofreu modificações ao longo do tempo, adquirindo características de diversos períodos da evolução arquitetônica, mas não esquecendo suas raízes.

### 3.1.2 Estádio São Nicolau - Bari

Estádio do Associazioni Sportiva Bari, o São Nicolau (figura 21), conhecido como astronave, devido à sua arquitetura geométrica monumental e moderna, é localizado em Bari na Itália.



Figura 21: Visualização do estádio do clube Bari – arquiteto Renzo Piano – São Nicolau – Itália. Fonte: [http://www.worldstadiums.com/stadium\\_menu/architecturesan\\_nicola](http://www.worldstadiums.com/stadium_menu/architecturesan_nicola) – acesso: nov. 2013.

Um estádio da década de 80 projetado com características de sustentabilidade com ventilação e iluminação natural. O arquiteto da edificação foi o italiano Renzo Piano, que teve como objetivo projetar um estádio moderno para a Copa do Mundo de 1990 na Itália – figura 22 (Site do Bari, <<http://www.bari.com>>, acesso: nov. 2013).

O estádio comporta um público de 58.000 torcedores, com uma arquitetura única. O arquiteto teve sua inspiração, para a edificação, na flor das planícies da Apúlia, com 26 pétalas e módulos superiores da arquibancada elevada, que é separada por oito metros de espaços vazios, sendo suficiente para garantir condições térmicas (sustentabilidade) e segurança satisfatória, como: rápida saída/entrada dos torcedores, isolamento de torcidas rivais (CASSIGOLI, 2005).



Figura 22: A edificação abriga uma excelente pista de atletismo, proporcionado um distanciamento do público com o campo de jogo. Fonte: Angelo Spampinato.

As arquibancadas foram construídas em dois níveis. A edificação é acessada pela parte superior, que é gerado por uma elevação de três metros do nível do solo (figuras 23 e 24). O projeto apresenta leveza, apesar do fato de que o estádio inteiro foi construído de concreto armado. (CASSIGOLI, 2005).



Figuras 23 e 24: Os módulos com seus vazios de oito metros e os acessos dos torcedores. Fonte: Cassigoli (2005).

Os vazios que separam o módulo superior, gerando as pétalas que o arquiteto projetou, associaram uma característica marcante no estádio, uma relação visual com o território envolvente (figura 25). A cobertura de teflon semitransparente não quebra a harmonia do projeto – figuras 26 e 27 (CASSIGOLI, 2005).



Figura 25: A sustentabilidade trabalha de forma a transmitir um conforto térmico natural ao público presente. Fonte: Cassigoli (2005).

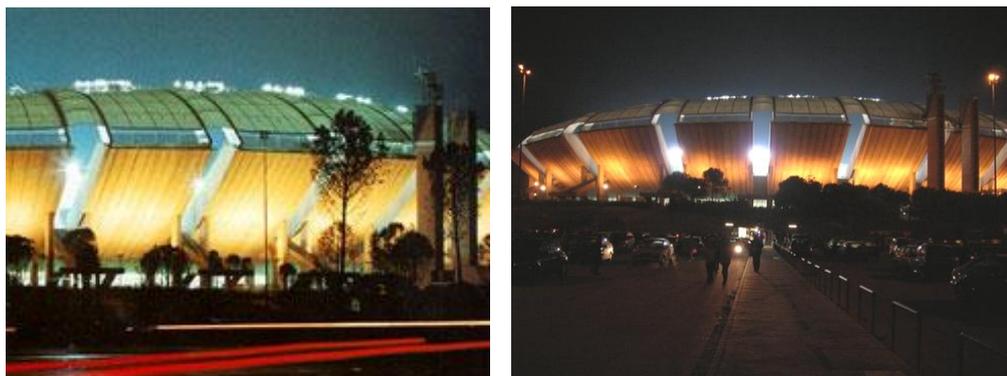


Figura 26 e 27: Iluminação evidencia uma visualização de cores diversas, além de proporcionar uma dimensão do estádio. Fonte: [http://www.worldstadiums.com/stadium\\_menu/architecturesan\\_nicola](http://www.worldstadiums.com/stadium_menu/architecturesan_nicola) – acesso: novembro 2013.

O projeto do arquiteto italiano teve, como solução construtiva estrutural, o concreto armado pré-fabricado, acrescentando leveza (figura 28). O arranjo estrutural do estádio caracteriza a forma estética e valoriza a edificação aos olhos de quem está a quilômetros do local, sempre proporcionado “a quebra” da estrutura com os vazios existente – figura 29 (CASSIGOLI, 2005).



Figura 28: Maquete da prévia do estádio. Fonte: Cassigoli (2005).

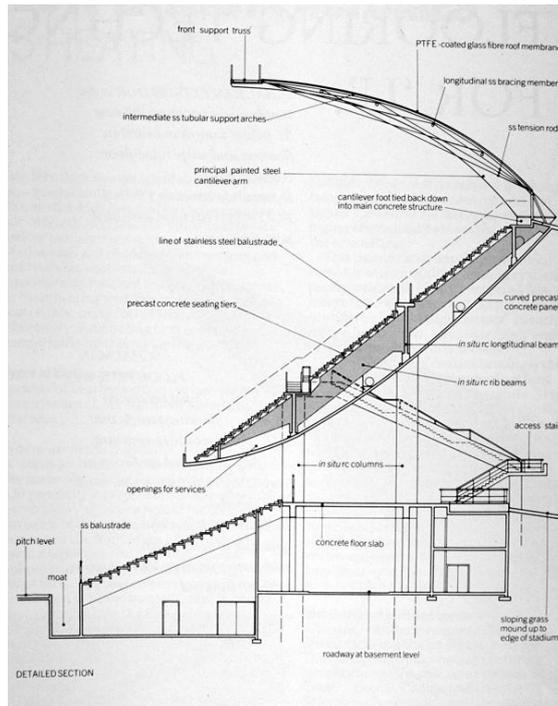


Figura 29: Corte da arquibancada evidenciando a sustentação do módulo superior e a acomodação da cobertura. Fonte: Cassigoli (2005).

O estádio está localizado numa planície, com uma vasta área, adquirindo um privilégio de poucas edificações esportivas. No entorno, existem quase 15.000 vagas para veículos, além de um traçado urbano que facilita a mobilidade para entrada e saída da edificação em dias de jogos – figura 30 (Site do Bari, <<http://www.bari.com>>, acesso: nov. 2013).

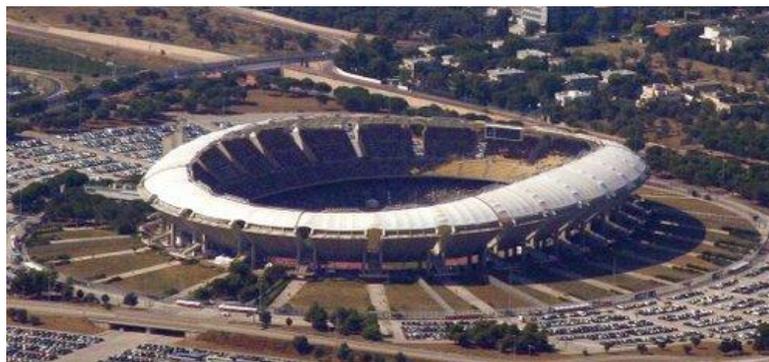


Figura 30: Área em dia de jogos da equipe local. Observa-se um estacionamento organizado e limpo. Fonte: [http://www.worldstadiums.com/stadium\\_menu/architecturesan\\_nicola](http://www.worldstadiums.com/stadium_menu/architecturesan_nicola) – acesso: nov. 2013.

O estádio proporciona ao torcedor toda comodidade para sentir, vibrar e guardar na memória toda certeza que encontrou um lugar agradável.

O estádio tem uma média de espectadores bem inferior a 10.000 por partida, devido à localização distante dos grandes centros populacionais.

### 3.1.3 Estádio Arena da Baixada - Curitiba

Estádio do Clube Atlético Paranaense, o Joaquim Américo, conhecido como Arena da Baixada, localizado no bairro Baixada, em Curitiba. Um estádio com inovações tecnológicas e soluções construtivas recentes, a edificação foi inaugurada em 20 de junho de 1999 (Site do Atlético PR, <<http://www.atleticopr.com.br>>, acesso: fev. 2014).

O estádio sofreu uma grande intervenção até se tornar o grande edifício que é hoje, comportando, em suas dependências, além do campo de jogo, diversos equipamentos e serviços comerciais, desde lojas, churrascaria, lanchonete, suítes para patrocinadores, confortáveis camarotes, museu, academia de ginástica, entre outros compartimentos obrigatórios.

As obras de modernização do estádio duraram dois anos e mudou significativamente o antigo Joaquim Américo, tanto na forma como na tipologia que existia. A edificação anterior era uma construção datada do início do século XX (figura 31).



Figura 31: O antigo estádio (imagem da década de 50), preterido pelo CAP de 1987 e 1993, quando usou o estádio do Pinheirão, sofreu sua última reforma em 1994, sendo feitas novas arquibancadas e de área de cadeiras sociais, as quais foram demolidas junto com o restante, três anos depois, em 1997. Fonte: Site do Clube Atlético Paranaense, <<http://www.atleticopr.com.br>>, acesso: fev. 2014.

Depois de estudos e partidos arquitetônicos, o resultado da intervenção do estádio, com aspecto geométrico e formas, foi uma edificação totalmente diferente da anterior, valorizando a estética, volumes modernos e elaborados, soluções construtivas contemporâneas, cores representativas do clube e uma plástica diferenciada jamais vista antes em edifícios desse porte no Brasil (figura 32).



Figura 32: Arquibancada: Reta Brasília Itiberê, no jogo Atlético Paranaense x São Paulo, 2009. Fonte: Site do Clube Atlético Paranaense, <<http://www.atleticopr.com.br>>, acesso: fev. 2013.

A arena da Baixada se sobressaiu em relação à tipologia dos seus arredores, não apenas por ser uma construção de tamanho privilegiado, mas por se constituir num destoante complexo esportivo, comercial e de serviços, que parece ter sido desenvolvido para o futuro do local.

A composição do edifício é bem definida, como um conjunto maciço de poucos volumes que se sobressaem, destacando-se as rampas, pilares e a fachada principal. Também, as cores adotadas realçam no conjunto pela alternância proveniente da mescla da própria cor do fechamento metálico e os elementos estruturais destacados pela cor vermelha, referente ao clube (figura 33).



Figura 33: Em estruturas pré-moldadas de concreto e assentos personalizados, a obra do estádio está sempre em atividade. Atualmente, foi ampliada a arquibancada presente na edificação. Na copa do mundo de 2014, no Brasil, o estádio foi totalmente “fechado”. Fonte: Site do Clube Atlético Paranaense, <<http://www.atleticopr.com.br>>, acesso: fev. 2014.

Uma característica relevante a destacar, que pode ser observada e ouvida até mesmo nas transmissões de jogos pelas emissoras de televisões, é a valorização acústica que resultou de sua concepção fechada (figura 34). Os gritos dos torcedores, nas arquibancadas, ecoam demasiadamente no estádio.



Figura 34: Visualização interna do estádio. O Clube Atlético Paranaense tem direitos autorais da Arena com a empresa japonesa Kyocera Mita América que resultaram no Kyocera Arena (nome registrado, mas pouco usado). Os asiáticos também passaram a ser patrocinadores da camisa do time. Fonte: Site do Clube Atlético Paranaense, <<http://www.atleticopr.com.br>>, acesso: fev. 2013.

### **3.1.4 Conclusões sobre o estudo de caso**

Conforme os estudos de casos dos estádios do Arsenal e do Atlético Paranaense são sugestões a implantação de um centro comercial e serviços, gerando economia financeira no projeto.

A sustentabilidade no estádio do Bari, com grandes vãos que transmitem conforto térmico com a ventilação e a iluminação natural, é notado de forma positiva para o projeto do Estádio Mestre Álvaro. No mesmo estudo, é possível aduzir que a localização do estádio italiano, por estar afastado da população, possui um público muito reduzido nas partidas que realiza (figura 35).



Figura 35: Juventus: equipe com maior número de torcedores na Itália enfrenta no estádio São Nicolau a equipe do Bari pela fase decisiva da Copa Itália de 2007, com público inferior a 25.000 espectadores. Fonte: [http://www.worldstadiums.com/stadium\\_menu/architecturesan\\_nicola](http://www.worldstadiums.com/stadium_menu/architecturesan_nicola) – acesso: novembro 2013.

### 3.2 PRELIMINARES DE UM ESTÁDIO DE FUTEBOL

Para iniciar-se um projeto de estádio de futebol, deve-se ter um olhar diferente em termos econômicos. O público, atletas, funcionários e outros devem conviver de forma que tenham segurança e qualidade.

A FIFA, em seu manual de implantação (2004), informa uma lista de benefícios que um estádio novo apresenta:

- Nova economia → Com a nova edificação, logicamente novos empreendimentos são previstos ao entorno, como: restaurantes, lojas e hotéis;
- Mobilidade → como o acesso agradável que o espectador deve adquirir ao se deslocar para o espetáculo esportivo de futebol, além, de qualidade dos serviços;
- Crescimento da cidade → o novo estádio alavanca o nome do município, até mesmo do Estado, promovendo um marketing significativo e referencial para a população local, e acrescenta o orgulho de possuir uma construção de natureza especial e ímpar.

### 3.3 ESTATUTO DOS TORCEDORES

Para conferir a transparência, proteção e defesa do torcedor, que na maioria das vezes são os próprios moradores da cidade que prestigiam os clubes da região, foi criado o Estatuto dos Torcedores (Lei 10.671 – 15 de março de 2005), que normaliza e acompanha as modalidades esportivas no Brasil.

O estatuto estabelece e assegura, ao torcedor, qualidade e segurança, além, de responsabilidade às equipes mandantes do jogo, detentora do estádio.

É muito importante ter como referência o Estatuto do Torcedor (2005), pois ele rege algumas obrigações que um estádio tem que constar, como por exemplo: disponibilizar uma ambulância, um médico e dois enfermeiros para cada dez mil torcedores presentes à partida; um estádio confortável e de qualidade deve prever uma área adequada para esses profissionais e acesso preferencial para ambulância. Também informa que o estádio com capacidade superior a vinte mil pessoas deve ter uma central técnica de informações, com infraestrutura suficiente para viabilizar o monitoramento por imagens do público no estádio.

Para a mobilidade, o estatuto orienta uma organização nas entradas e saídas, de modo a viabilizar, sempre que possível, o acesso seguro e rápido. Nessa informação, é evidenciada a questão do entorno do estádio, sempre pensando num projeto que facilite o tráfego do trânsito, de pedestres e até mesmo aéreo.

“[...] o torcedor participe tem direito à higiene e à qualidade das instalações físicas dos estádios e dos produtos alimentícios vendidos no local [...] é também direito do torcedor participe que os estádios possuam sanitários número compatível com sua capacidade de público, em plenas condições de limpeza e funcionamento [...]” (ESTATUTO DO TORCEDOR, 2005, Lei Federal nº 10.671).

O Estatuto assegura aos torcedores informações, ao mesmo tempo em que orienta Arquitetos e Urbanistas, um projeto que enquadre não só nas normas técnicas, e sim o lado humanista, se colocando na sensação de um torcedor apaixonado pelo seu clube.

### 3.4 ESTÁDIO PARA TODO O COTIDIANO

O estádio não deve apenas sobreviver dos jogos de futebol que, na maioria das vezes, são aos domingos e quartas-feiras. Tem que ter mais usos, sejam esportivos ou não, como contar com *shopping*, salas comerciais e escritórios, ou mesmo espetáculos culturais como: concertos, shows, peças de teatro, circo, apresentações esportivas, exposições comerciais, seminários, congressos, convenções, cultos e pregações religiosas, rodeios e outros. O local deve ser lucrativo, cultural e referencial. É um grande desafio tirar partido da estética funcional da construção, com respeito ao desenvolvimento e administração de instalações, como estacionamentos e mobilidades do público.

“Uma arquitetura sólida deve ser capaz de suportar o exame analítico mais cuidadoso externa, interna, estrutural e mecanicamente, e a solução de cada problema que surge no desenvolvimento de um projeto deve não apenas ser possível, mas possível em uma forma concisa e ordenada como uma consequência do fundamento orgânico do conceito original [...]” (HOWE, 1932, pg. 238).

Alguns dos fatores para viabilidade de um estádio que gere recurso durante todos os dias são:

- Localização → qual é a influência da região: comercial, residencial ou industrial;
- Administração → eventos, conservação, manutenção;
- Capacidade do público → não só o público de jogos, mas sim o público presente ao entorno do estádio em dias normais sem partidas de futebol;
- Consultoria de viabilidade técnica → antes da implantação do projeto é necessário abordar os pontos positivos e negativos do local, por meio de uma empresa tradicional de pesquisa.

## CAPITULO 4

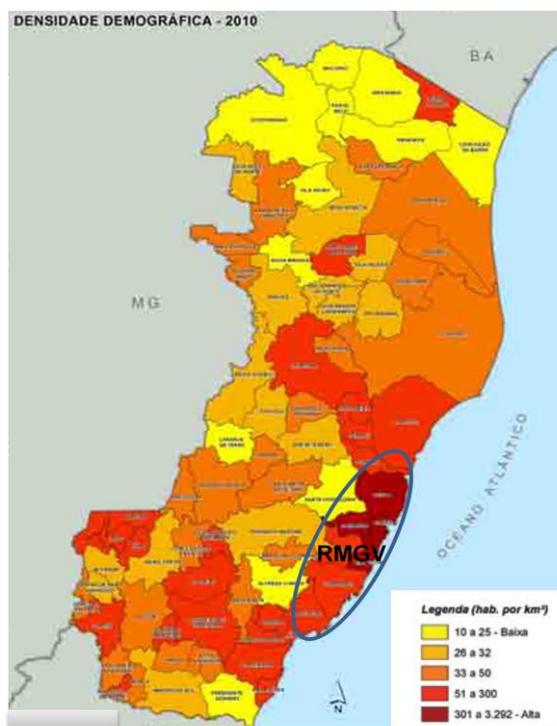
### 4.1 ANÁLISE E IMPLANTAÇÃO DO ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO

Para implantação do estádio na Serra, primeiramente, é analisado a região com os maiores números de habitantes e os estádios da região. Em seguida, é focada a cidade com itens de mobilidade, investimentos e desenvolvimento. E, por último, a área de recorte com dimensão, “entorno” e comércio favorável para uma edificação desse porte.

#### 4.1.1 Espectadores

Um dos fatores a considerar, na escolha para implantação de um estádio de futebol, sem dúvida, é a densidade demográfica do local. Um estádio cheio, com a torcida motivando seus ídolos e a equipe local, acrescenta, de forma positiva, à cidade, até mesmo o Estado.

No mapa 1, é notada a concentração de habitantes na região centro leste do estado do Espírito Santo, a qual é chamada de RMGV – Região Metropolitana da Grande Vitória, composta pelos municípios de Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória.



Mapa 1: Densidade demográfica do estado do Espírito Santo – 2010. Fonte: IJSN (2011).

Em números constatados pelo IBGE de 2010, a população do Estado é de 3.514.952 residentes, em que quase a metade da população do estado (47,9%) concentra-se na RMGV (1.685.384 residentes). Esses dados adicionam, de forma positiva, a necessidade de estádios modernos e de qualidade, proporcionando o lazer para população, não esquecendo que o futebol é a paixão nacional.

#### **4.1.2 Estádios da RMGV**

As condições em que se encontram os estádios Capixabas são fatores decisivos. Vale ressaltar que hoje, principalmente na RMGV, conforme mapa 2, a realização de uma partida de futebol com um público superior a 5.000 espectadores não seria possível, uma vez que os estádios não possuem condições adequadas.

O Engenheiro Alencar Araripe, localizado no município de Cariacica, tem a capacidade de 7.000 espectadores, mas, atualmente, o estádio está sendo vetado pelas vistorias do Corpo de Bombeiros, por falta de segurança. A edificação está liberada para um público de apenas 4.000 espectadores.

O único estádio da capital, o Salvador Venâncio da Costa, tem capacidade para 2.400 espectadores. Em Serra, o estádio Robertão está em reforma e ampliação, porém não ultrapassará os 4.000 espectadores. Por fim, em relação aos estádios da RMGV, o novo Kleber Andrade, em Cariacica, que agora é de propriedade do Estado, encontra-se em fase final de construção (Fonte do site <<http://www.futebolcapixaba.com.br>>. Acesso maio 2014).



Mapa 2: Localização e situações dos estádios de futebol da Região Metropolitana da Grande Vitória – 2013. Fonte: IJSN (2011).

#### 4.1.3 O município de Serra

A demanda por uma edificação ligada ao futebol na cidade traz uma possibilidade grande de fornecer uma qualidade de lazer para a população. A presença de sistemas de transporte público de fácil acesso, com o terminal rodoviário de Laranjeiras, fortalece ainda mais a construção desse tipo de edificação, além disso, há elementos sugestivos nas proximidades, integrando o estádio ao comércio local de Laranjeiras, com *Shopping Center* e a principal rodovia do Estado, a BR-101 Norte.

O município de Serra (mapa 3) possui, atualmente, certas estruturas urbanas e com crescimento em desenvolvimento. Sua população é a segunda do Espírito Santo, em habitantes, tendo sido contabilizados, no censo do IBGE de 2010, 409.267 habitantes, o que representava 24,3% da população da Região Metropolitana da Grande Vitória e 11,6% da população do Estado.

### LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SERRA – ES



Mapa 3: Brasil, Sudeste, Espírito Santo, Serra. Fonte: Site da Prefeitura de Serra – acesso jan. 2013.

Interpretando a tabela 3, o município de Serra se configura como um dos principais municípios em crescimento populacional. Em uma década agregou, por exemplo, de 2000 a 2010, 78.393 habitantes. Esses dados evidenciam ainda mais a motivação de efetuar um projeto desse porte no município.

<b>Evolução da população residente</b>				
<b>Ano</b>	<b>Serra</b>	<b>RMGV</b>	<b>Espírito Santo</b>	<b>Brasil</b>
1940	6.415	111.456	750.107	41.236.315
1950	9.245	131.337	861.562	51.944.397
1960	9.192	194.311	1.298.242	70.070.457
1970	17.286	385.998	1.599.324	93.139.037
1980	82.581	744.744	2.023.338	119.002.706
1991	222.159	1.126.638	2.600.623	146.825.475
2000	330.874*	1.425.788	3.097.232	169.799.170
2010	409.267	1.685.384	3.514.952	190.755.799

Tabela 3: Fonte: IBGE Censo 2010. Nota (\*) da tabela: Incluindo a população dos bairros Hélio Ferraz, Conjunto Carapina I e Bairro de Fátima, contabilizados pelo IBGE para o município de Serra.

O gráfico 1 representa, de forma clara, a evolução significativa da população do município do partir da década de 70.

### População residente dos principais municípios da RMGV – 1940-2010

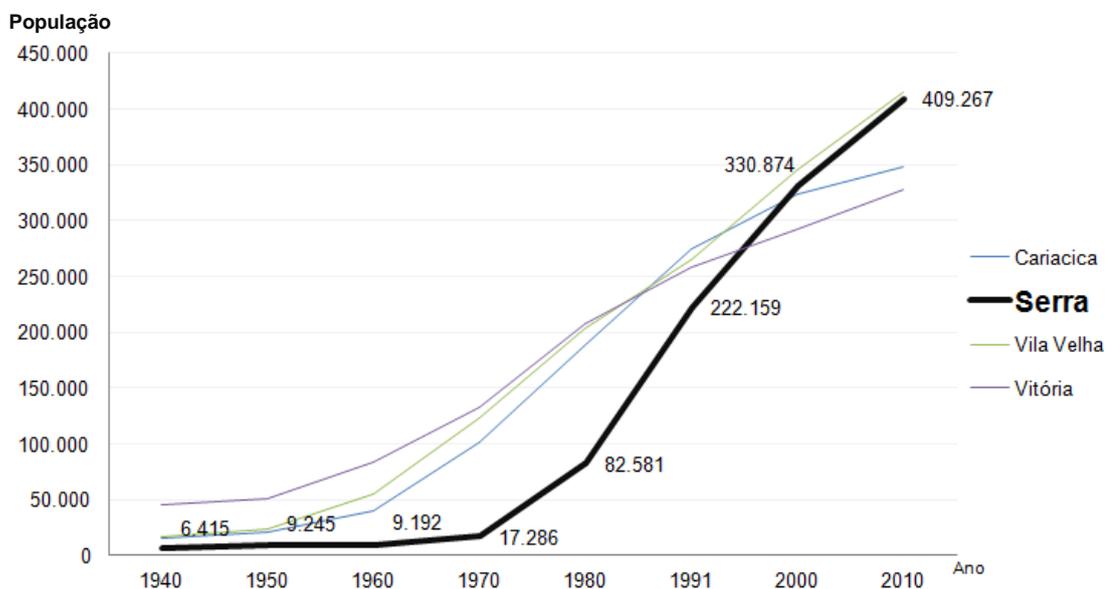


Gráfico 1: Dados estatísticos utilizado do IBGE Censo 2010.

Desse modo, a região escolhida para o desenvolvimento do projeto do estádio é o município de Serra. Além de geograficamente o município se encontrar próximo a capital Vitória, aeroporto, dentre outras estruturas urbanas necessárias para um estádio desse porte.

#### 4.1.4 Terreno

O terreno apresenta-se em forma regular (mapa 4), com uma área de 89.443,95 m<sup>2</sup>, localizado no bairro Planalto de Carapina, com frentes para a BR-101 (oeste) e a Avenida Eudes Sherrer Souza conhecida como CIVIT (norte), com fundos para Damarka - fábrica de sacos plásticos, ABC - Material de Construção e a Rua Irii (sul) e Murundu - distribuidores, depósitos e armazéns (leste).



Mapa 4: Mapa fotográfico do terreno. Fonte: Google maps – acesso mai. 2013.

O terreno apresenta topografia plana e regular, com material do tipo argiloso naturalmente compactado, contendo vegetação rasteira e árvores de pequeno porte (figura 36).



Figura 36: Área com bastante vegetação, sendo utilizada atualmente para animais como pastagem. Arquivo pessoal.

→ Características do local:

Clima: tropical quente e úmido;

Temperatura do Ar: média anual 24°C;

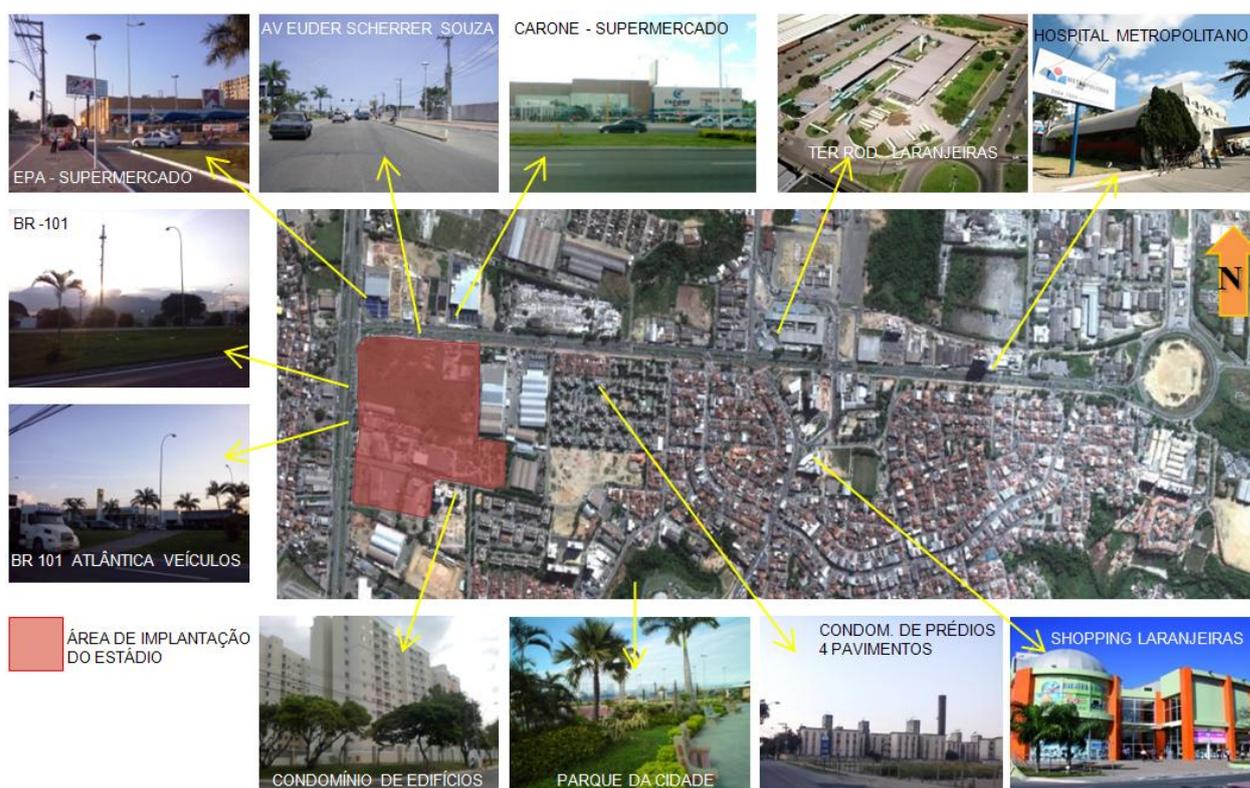
Variação Pluviométrica: média anual 900 a 1.200 mm<sup>3</sup>; e

Ventos Predominantes: norte e nordeste.

Fonte: Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, site <<http://www.cptec.inpe.br>>. Acesso: maio 2013.

#### 4.1.5 Localização

Nos arredores da área escolhida, é verificado um misto de comércio, moradias e serviços públicos (Mapa 5).



Mapa 5: Análise fotográfica: comércio, serviços, moradia e lazer. Fonte: Google maps – acesso maio 2013.

#### 4.1.6 Uso do solo

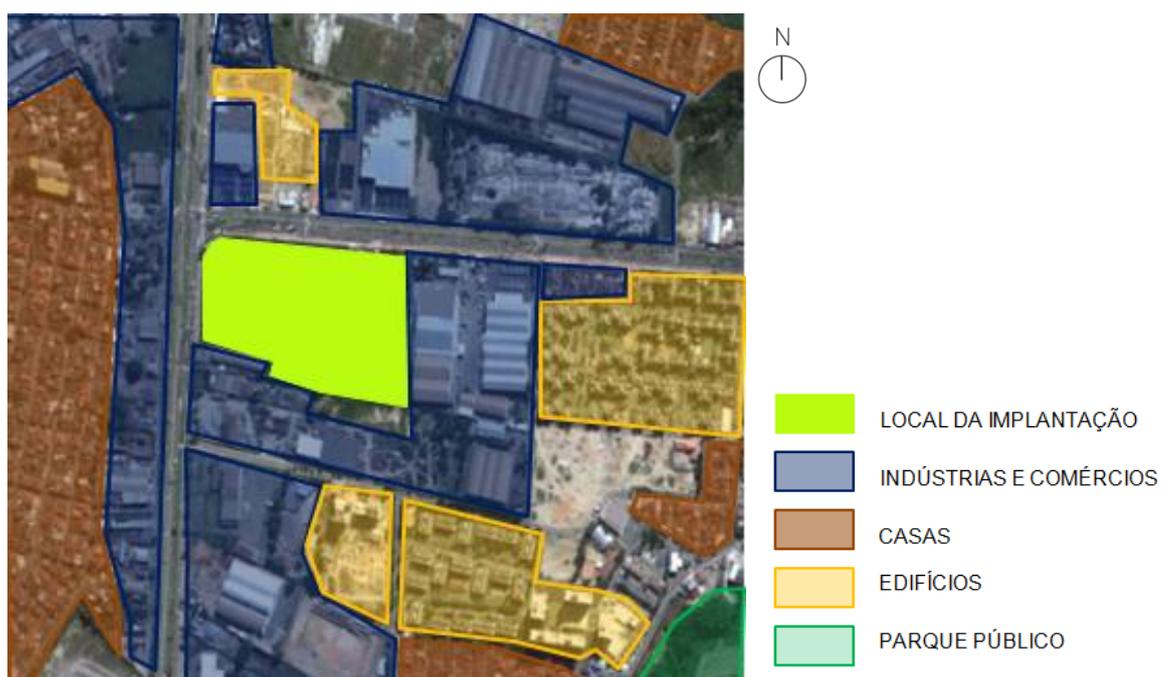
A utilização do solo do entorno do local da implantação do projeto estádio Mestre Álvaro é composta de setores de comércios, serviços, habitações e públicos.

O comércio é regional, sendo frequentado por pessoas de outros municípios. Pode-se destacar o *Shopping Laranjeiras*, Avenida Central de Laranjeiras e os supermercados/atacadistas. Já no setor de serviços há uma centralização de bancos privados, federal e estadual, todos próximos à Avenida Central de Laranjeiras. Na habitação, o entorno é evidenciado por algumas residências baixas e prédios antigos de 4 pavimentos. É de ressaltar a chegada das grandes incorporadoras de condomínios e edifícios.

No setor público, é de se enaltecer o Parque da Cidade, inaugurado em 2009, próximo à área de implantação do estádio, sendo que é um reduto de harmonia com a natureza e um local frequentado pela população local e de outros municípios.

#### 4.1.7 Entorno da área de implantação do estádio

É com base nesse estudo do entorno que se deve pensar no projeto de um estádio de futebol, de acordo com a urbanização inicial e deve-se obter um bom proveito do edifício com funções adequadas e necessárias para a população do bairro e da cidade, com principal objetivo de adequação aos índices urbanísticos que deverão ser avaliados pela CMAIV (Comissão Municipal de Avaliação do Impacto de Vizinhança) e aprovada pelo Conselho da Cidade de Serra, do novo PDM de Serra (Minuta do Anteprojeto de Lei Plano Diretor Municipal Participativo da Serra).



Mapa 6: Informações adquiridas e pesquisadas no local.

Conforme mapa 6, área de implantação é cercada por comércios e indústrias e, próximo, há uma área destinada ao lazer e contemplação, o Parque da Cidade. A região apresenta, em geral, pouca disponibilidade de equipamentos públicos como teatro, museu e centros de convivências, o que faz da área em estudo um potencial também para esse tipo de uso.

#### 4.1.8 Características da mobilidade da área escolhida

Com relação aos sistemas de transportes e infra estrutura viária, a área está servida da principal rodovia do estado a BR-101 (10 pistas de rolagem no local) que é afetado pela alta concentração de veículos que competem pelo espaço urbano, nos “horários de pico” (manhã e tarde). Próximo ao terreno do projeto encontra-se a rodovia Norte-sul que é uma opção para quem procura um trajeto com menos veículos.

O sistema do transporte coletivo no município da Serra (*TRANSCOL*<sup>16</sup>) é operado por linhas municipais, que são alimentadoras do serviço metropolitano. A integração é realizada através de dois terminais urbanos da rede, onde não é necessário o pagamento de outra tarifa – Terminal de Integração de Laranjeiras e de Carapina, que funcionam como “concentradores” para atendimento dos deslocamentos intra ou intermunicipais dos usuários.

O terminal urbano de Carapina atende 26 bairros e o terminal urbano de Laranjeiras a 36 bairros (Fonte: CETURB, 2012).

No local da implantação do estádio Mestre Álvaro há uma ciclovia (figura 37) com expansão para demais regiões, também há 6 pontos de ônibus distribuídos na BR-101 e na Avenida Civit. O Aeroporto de Vitória está a 11 km do local.

---

<sup>16</sup> **Sistema Transcol** – é o sistema metropolitano de transporte coletivo integrado de estrutura tronco-alimentadora que funciona dentro da Região Metropolitana de Vitória, no estado do Espírito Santo. O sistema teve seu início em 1989 e atualmente transporta mais de 17 milhões de passageiros mensais nos cinco municípios de abrangência. A operação, exclusiva através de ônibus, é realizada por 12 empresas privadas e gerenciada pela Companhia de Transportes Urbanos da Grande Vitória – Ceturb-GV – site <<http://www.ceturb.es.gov.br>>. Acesso: abril 2013.



Figura 37: Ciclovía paralela a Avenida Eudes Sherrer Souza. Arquivo pessoal.

#### 4.1.9 Legislação

Com objetivo de atender ao novo PDM da Serra no artigo 24, onde afirma que para permissão das atividades especiais, ou seja, o projeto de um estádio de futebol com público de 30.000 espectadores, apresenta característica especial de implantação por ser potencialmente significativo de impactos no entorno onde se localiza, exigindo maior controle para sua implantação, nas zonas de uso e os seus índices urbanísticos deverão ser avaliados pela CMAIV (Comissão Municipal de Avaliação do Impacto de Vizinhança) e aprovada pelo Conselho da Cidade de Serra.

Quanto ao impacto, o artigo 26, refere às seguintes observações:

I – Quanto ao impacto ambiental:

a) poluição sonora.

II – Quanto ao impacto na mobilidade urbana:

b) geração de tráfego intenso: atividades que atraem intenso número de pessoas em razão do porte do estabelecimento, da concentração de pessoas ou veículos gerando grande número de vagas de estacionamento e embarque e desembarques criados ou necessários.

III – Quanto ao impacto urbanístico:

a) interferência significativa na infra estrutura urbana;

d) interferência significativa na paisagem urbana;

e) interferência significativa na vizinhança.

O projeto do estádio de futebol está localizado na Macrozona de Ocupação Consolidada corresponde ao território localizado dentro da área urbana do Município, caracterizado pela maior densidade de ocupação, apresentando rede de infra-estrutura urbana, principais eixos viários, diversidade de usos, melhor oferta de comércio e serviços e potencial para expansão urbana sustentável, a fim de otimizar a ocupação do território.

Conforme o artigo 78, constitui objetivos da Macrozona de Ocupação Consolidada:

- I – controlar a expansão urbana, incentivando o adensamento dos vazios urbanos nas áreas de melhor infraestrutura;
- II – compatibilizar a ocupação com a rede viária existente e projetada;
- III – estimular a multifuncionalidade do território, associada à polinucleação das atividades de comércio, serviço e equipamentos públicos; e
- IV – ampliar e qualificar os serviços de saneamento ambiental, adequando à realidade atual, bem como a demanda futura.

No artigo 50, os lotes com testada superior a 36,00 m (é o caso a área de implantação que apresenta medidas: 59,34 m – para BR-101 e 229,00 m – para Av. Eudes Sherrer Souza – terreno de esquina), as edificações localizadas nos Eixos Estruturantes e Eixos de Dinamização 01, deverão obedecer ao afastamento lateral mínimo para o primeiro e o segundo pavimento de 3,00 m.



## 4.2 PROJETO

### 4.2.1 Programa de necessidades

A proposta de programas agregado ao estádio que, de acordo com as informações das situações em que encontram os estádios no Estado, deve atender uma boa adequação e necessidades para a população. Seguindo a demanda, compatibilidade com a edificação e relação com a proposta do trabalho, tem-se a definição do programa geral a ser elaborado no projeto, conformado por três setores: cultural, comercial e o esportivo.

Cultural:

- Museu do esporte;
- Biblioteca do esporte; e
- Espaço cultural (exposições, aulas e outros).

Comercial:

- Lojas esportivas; e
- Restaurante.

Esportivo:

- Jogos de futebol; e
- Praça pública.

No Brasil não existe uma normativa própria para construção de um estádio de futebol, portanto é utilizado o manual com recomendações técnicas e requisitos para estes equipamentos fornecido pela FIFA. As sugestões apresentadas não se sobrepõem a nenhuma legislação, norma, regulamentação, decreto ou recomendação oficial dos órgãos competentes, em vigor, em especial àquelas cujos parâmetros de exigências sejam superiores. Elas pretendem atender não só as necessidades das novas construções como orientar as melhorias possíveis nas condições daquelas já existentes.

Conforme estas normas, o estádio deve conter áreas para mídia, segurança, acrescentando áreas destinadas ao policiamento e ao corpo de bombeiros, setores para celebridades e convidados, estacionamentos num raio de no máximo um quilômetro e meio para carros e ônibus, também é de ressaltar, que todos os assentos devem ser protegidos por cobertura (sol e chuva).

A capacidade prevista para o estádio Mestre Álvaro é para 30 mil espectadores, valor este definido pela FIFA como mínimo para sediar partidas internacionais e é mais que suficiente para abrigar o público médio nas partidas em campeonatos nacionais.

#### 4.2.2 Fluxograma

Efetuada pesquisa do fluxograma do estádio do Arsenal (figura 38), especificando duas distribuições, uma com o fluxo para os torcedores e a outra para os atletas, árbitros, delegados de jogo, *VIP*<sup>17</sup> e imprensa.

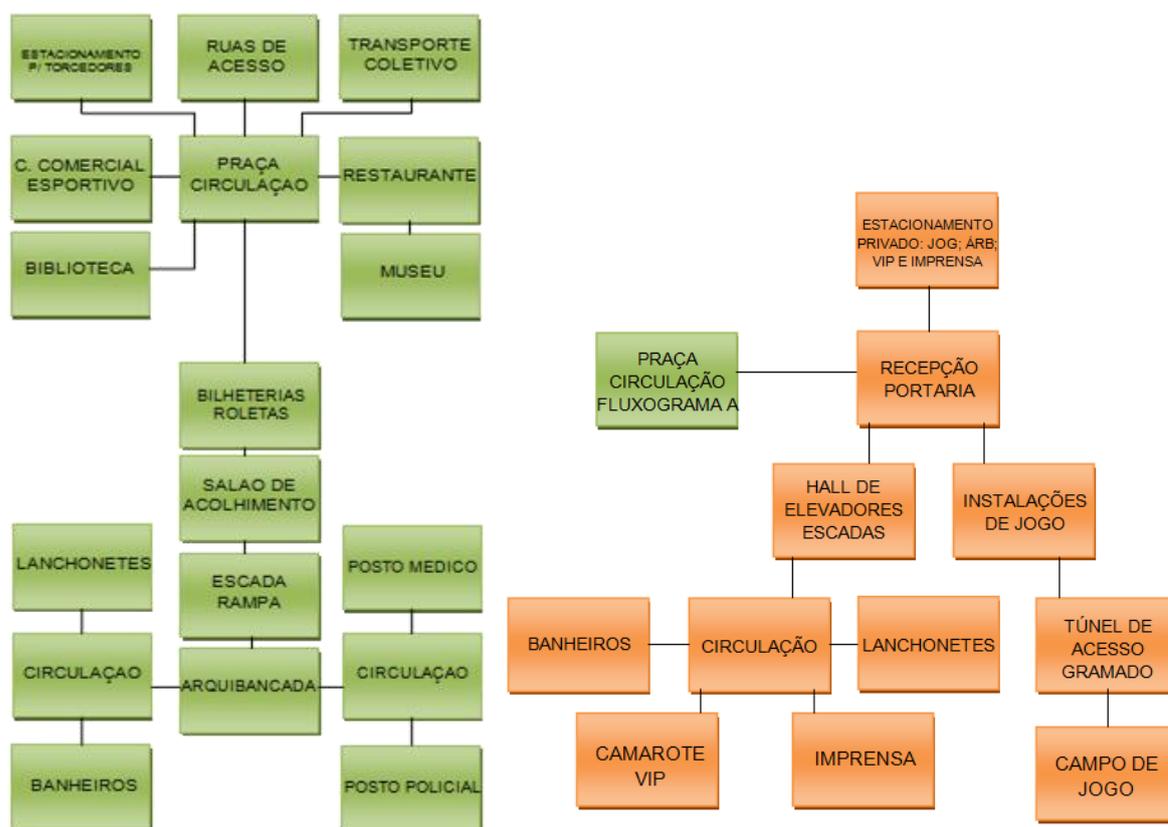


Figura 38: Fluxogramas do estádio do Arsenal.

<sup>17</sup> **VIP** (expressão inglesa *Very Important Person* tradução literal para "pessoa muito importante"), é uma sigla que designa pessoas importantes, influentes, ou altos funcionários com privilégios especiais. Dicionário inglês/português – F. J. Silva Ramos, São Paulo, 2007.

Conforme pesquisa da figura 38 como base para o fluxograma proposto do projeto do estádio Mestre Álvaro (figura 39), é acrescentado distribuições de espaços exigidos no manual de recomendações técnicas da FIFA, como: sala do delegado de jogo que inspeciona a sala de exames do doping (evitar a manipulação de resultados), zona mista dando acesso ao túnel do campo de jogo e outros.

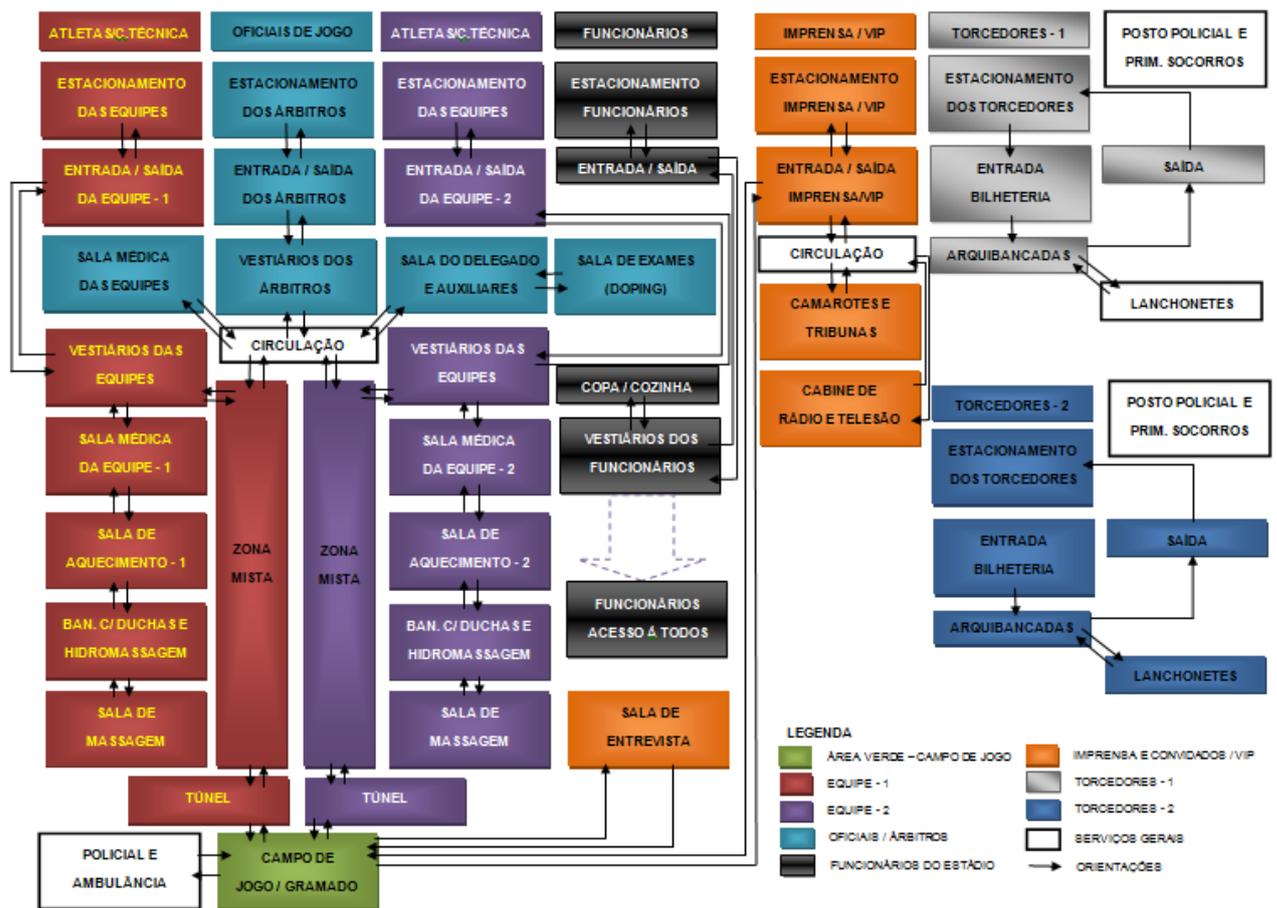


Figura 39: Fluxograma proposto para o estádio Mestre Álvaro.

## 4.2.3 Aspectos técnicos e funcionais

### 4.2.3.1 Acessos

A entrada dos torcedores no estádio acontece, na maioria das vezes, através de portões e roletas. Para evitar congestionamento, a FIFA recomenda alguns itens específicos, como, o número de roletas e a diferenciação das entradas de celebridades/VIP, jogadores, oficiais de jogo, funcionários e públicos.

## Cálculo de roletas

O cálculo de roletas suficientes para um estádio deve considerar o tempo previsto para a chegada do público, o percentual por hora em que este público chegará ao estádio e o número de entradas a serem consideradas.

Conforme recomendações da FIFA, o público total chegará durante 3 horas, à razão de 10% na terceira hora, 30% na segunda hora e 60% na última hora antes da partida. A FIFA recomenda como número limite de 660 torcedores por hora em cada roleta.

Para o estádio Mestre Álvaro que conta com 30 mil torcedores, teremos 60% do público, ou seja, 18 mil torcedores por hora, talvez com um acúmulo na primeira meia hora antes do início da partida. São prevista oito entradas no estádio, então:

$$\text{N}^\circ \text{ de roletas norma FIFA} = \frac{18.000 \rightarrow 60\% \text{ torcedores do Estádio Mestre Álvaro}}{660 \rightarrow \text{N}^\circ \text{ de torcedores / hora (recomendado pela FIFA)}}$$

Equação 1: Números de roletas no estádio de futebol. Fonte: FIFA (2004).

Conforme a equação 1, a norma evidencia em 27,2 roletas (18.000/660) que seriam necessárias para atender ao pico máximo de chegada estimado.

O valor 27,2 passa para o número inteiro de 28 roletas para oito entradas, ou seja, 3,5 (28/8) roletas, porém fixa o número inteiro para 4 roletas na área de entrada para o estádio Mestre Álvaro. Fonte: Manual da FIFA - Recomendações técnicas e requisitos para estádios de futebol, edição 2004.

No projeto do estádio Mestre Álvaro, para transmitir segurança e conforto ao usuário utilizou quase três vezes mais roletas do que o recomendado pela FIFA.

## Entradas privativas

A entrada central na arquibancada oeste no estádio Mestre Álvaro é reservada para os jogadores, juízes e oficiais, convidados, autoridades e *VIPs*, diretoria, patrocinadores e a mídia, estar junto a uma área de estacionamento exclusivo e bem separada das entradas dos torcedores.

### 4.2.3.2 Locação do campo

O ponto de partida do projeto é o campo de jogo. O campo de futebol do projeto do estádio de futebol Mestre Álvaro terá as traves localizadas no sentido norte e sul, devido à orientação do ciclo solar.

### Dimensão do campo de jogo

O campo de jogo do estádio Mestre Álvaro apresenta as dimensões de largura: 68 metros, e de comprimento: 105 metros, estabelecidos no referido documento, a FIFA em sua publicação *Recomendações Técnicas e Requisitos para Estádios de Futebol* (2004). As figuras 40 a 43 evidenciam as medidas padrões das dimensões da área de jogo.

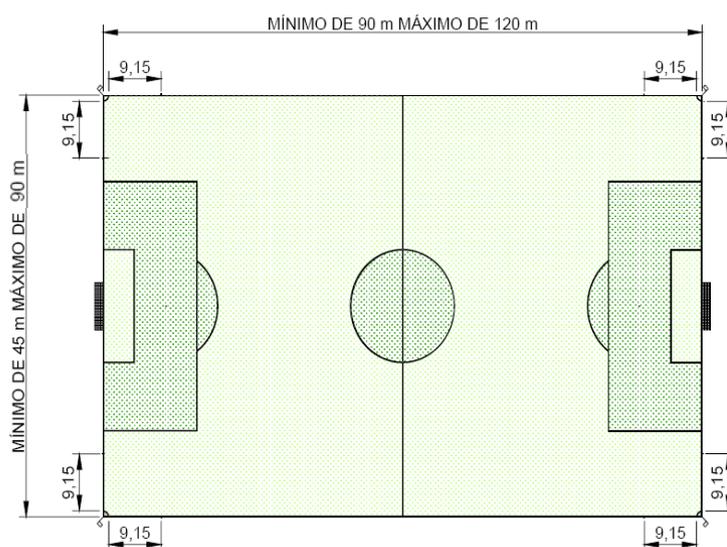


Figura 40: Dimensões da área de jogo – Geral. Fonte: FIFA (2004).

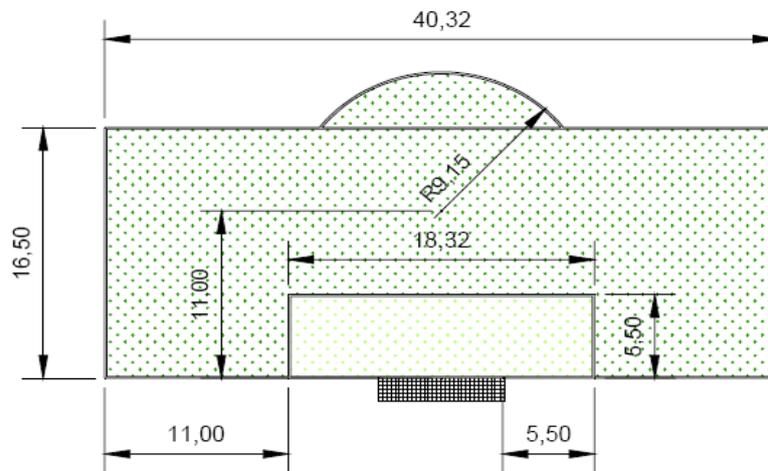


Figura 41: Dimensões da área de jogo – Grande área. Fonte: FIFA (2004).

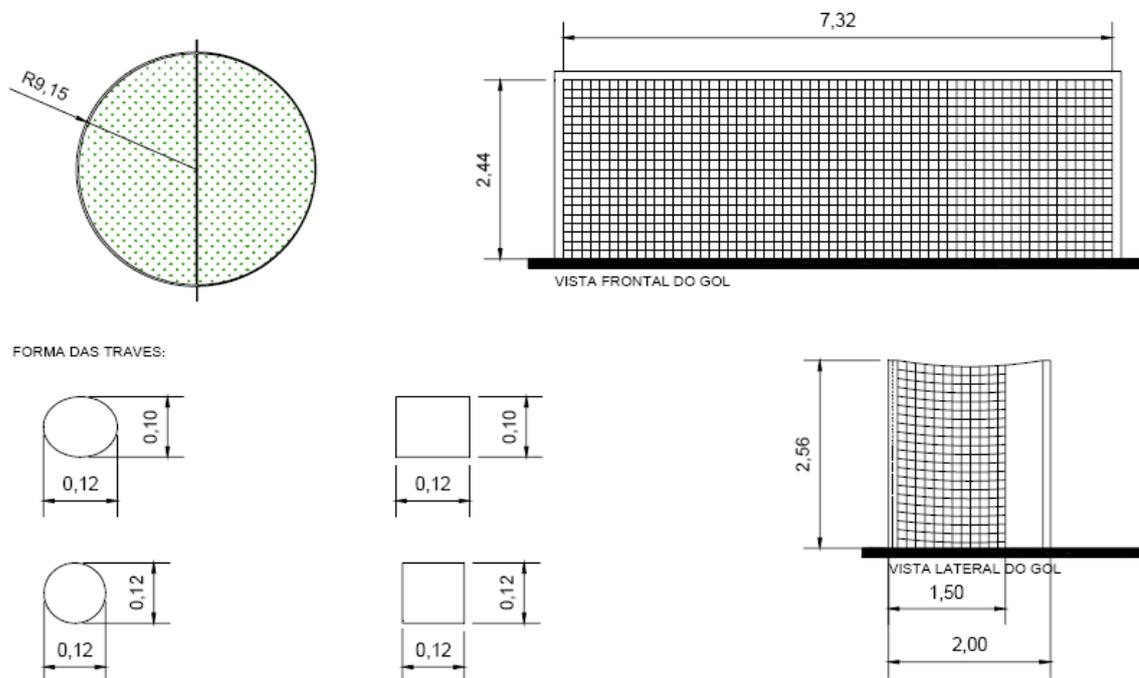


Figura 42: Dimensões círculo central e trave. Fonte: FIFA (2004).

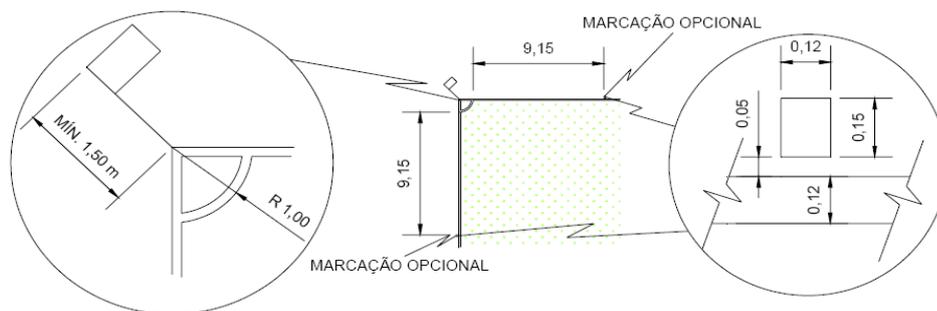


Figura 43: Dimensões do escanteio. Fonte: FIFA (2004).

### Banco de suplentes

Embora as dimensões de largura e de comprimento possam variar de acordo com a quantidade de lugares disponíveis nos bancos e sua localização, a FIFA em sua publicação *Recomendações Técnicas e Requisitos para Estádios de Futebol* (2004), orienta que os bancos de reserva possuam 22 (vinte e dois) lugares, localizados em ambos os lados da linha que divide o campo ao meio, paralelos a linha lateral e a uma distância mínima de 5 metros da área de jogo (figura 44).

Os bancos deverão estar no mesmo nível do terreno de jogo, sem obstruir a visão dos espectadores. Deverão estar protegidos com material transparente com proteção contra o mau tempo e objetos lançados pelos torcedores (figura 45).

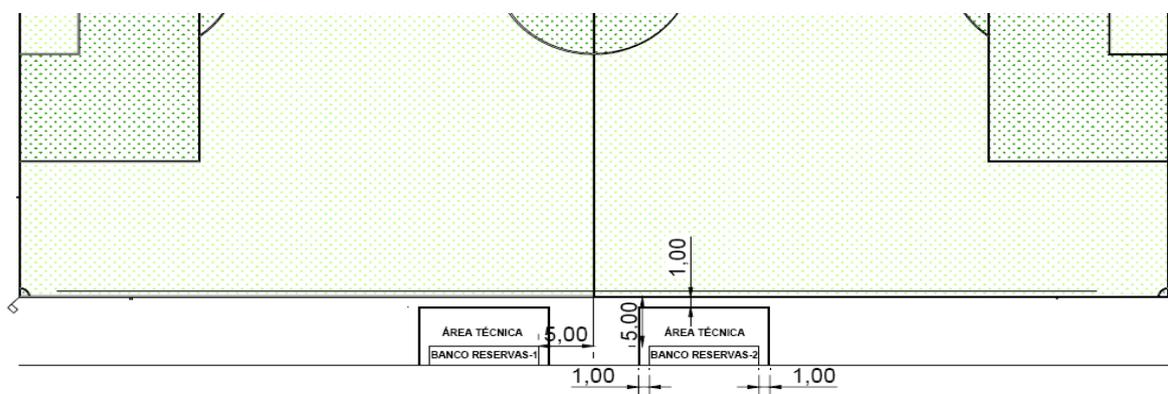


Figura 44: Dimensões área técnica. Fonte: FIFA (2004).

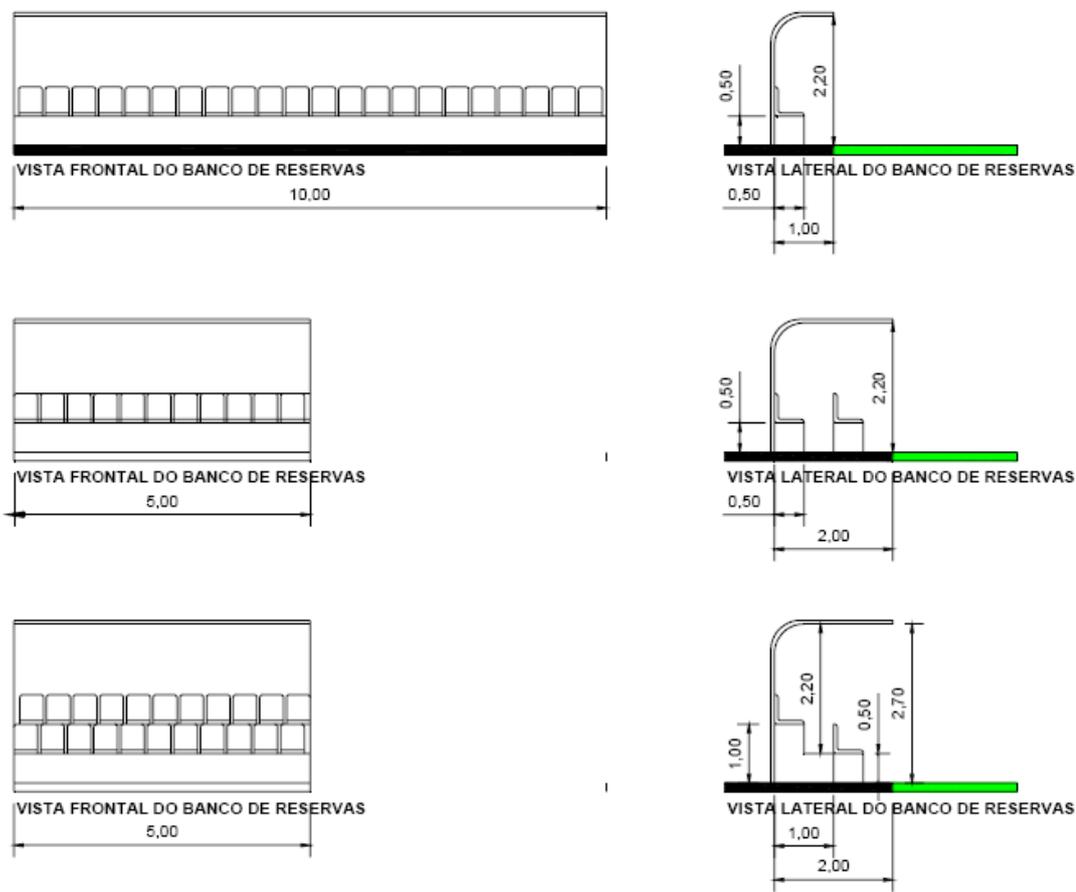


Figura 45: Dimensões banco de suplentes. Fonte: FIFA (2004).

### Jogadores / técnicos

Número de vestiários = 02 → área = 150 m<sup>2</sup> → cada vestiário;

Instalações = 13 chuveiros / 05 vasos sanitários → cada vestiário; e

Escritório técnico = 02 → área = 33 m<sup>2</sup> (próximo aos vestiários dos jogadores).

### Juízes / bandeirinhas / oficiais

Número de vestiários = 02 → área = 24 m<sup>2</sup> → cada vestiário; e

Instalações = 1 chuveiro / 01 vaso sanitários → cada vestiário.

#### 4.2.3.3 Instalações

##### Médicas / exames

A área médica e tratamento para atletas do estádio Mestre Álvaro, localiza-se próximo ao campo e no caminho para a área dos vestiários, com 80 m<sup>2</sup>.

Existem duas áreas com 120 m<sup>2</sup> interligando por rampas exclusivas para ambulância / UTI que dão acesso ao campo de jogo.

##### Testes de doping

Próximo a sala dos delegados do jogo, há a sala de exames de *doping*<sup>18</sup> com 68 m<sup>2</sup>, incluindo banheiro, sala de trabalho e espera.

##### Imprensa

Na arquibancada oeste voltada para o campo de jogo (não virada para o sol durante os jogos realizados de dia), a área de assentos e cabines de imprensa está localizada com vista sobre a área do campo e do mesmo lado onde ficam os vestiários. O acesso a elas está protegido através de uma rota de entrada separada e junta com o acesso VIP. Sala de Imprensa → localizada próximo aos vestiários, área para entrevistas coletivas. Área 90 m<sup>2</sup>.

##### Sala de controle do estádio

A sala contém uma área 85 m<sup>2</sup>, e equipada com monitores de TV, ligações telefônicas, tanto de dentro como de fora do estádio, microfones para a transmissão de sonorização interna e avisos endereçados ao público, painéis de controle para a iluminação do estádio, e outras características técnicas.

---

<sup>18</sup> **Doping** – injeção ilícita de uma droga estimulante no animal de corrida a fim de assegurar-lhe a vitória. (Ferreira, Aurélio Buarque de Holanda, 4<sup>a</sup> ed. Edit. Nova Fronteira, 2002).

### Sala de manutenção

A sala de manutenção do estádio está localizada na arquibancada leste no primeiro piso, com acesso rápido para o campo de jogo e o acesso de carga/descarga. Área de 250 m<sup>2</sup>.

### Policiais e equipes de segurança

A polícia e os sistemas de segurança estão distribuídos em pontos estratégicos, próximo ao público. Em cada arquibancada (norte, sul, leste e oeste) existe uma sala com 30 m<sup>2</sup>.

### Primeiros socorros

Além das instalações médicas e de primeiros socorros para os jogadores, também em cada arquibancada próximo a saída das mesmas, há sala de primeiros socorros para o público com 30 m<sup>2</sup>.

### Iluminação nos estádios

Os refletores do estádio estão localizados na parte inferior da estrutura de aço que sustenta a cobertura das arquibancadas leste e oeste.

### Sistema de sonorização, placares e telões

Na arquibancada oeste localiza-se a sala dos: placares, telões e sistema de sonorização do estádio. Os placares e telões exibem resultados dos jogos, o tempo real, o tempo decorrido e o tempo restante para o final da partida, os nomes e dados de jogadores e equipes e outros. Já o sistema de sonorização tem a função de comunicar com os espectadores nas arquibancadas através de informações e anúncios em geral e comentários sobre os eventos a serem disputados.

Dar informações e instruções em caso de emergência. Proporcionar entretenimento através de música e outras diversões ligeiras.

#### 4.2.3.4 Gramado

A grama utilizada para o estádio Mestre Álvaro apresenta o nome científico *poa pratensis*, conhecida como grama azul (figura 46), tem sua origem nos continentes africanos, asiáticos e europeus.



Figura 46: Grama azul utilizada na copa do mundo de 2006. Fonte: <http://www.worldstadiums.com> - acesso: novembro 2013.

Características: Folhas lineares, estreitas e macias, de coloração verde-escura azulada. É *rizomatosa*<sup>19</sup> e resistente ao pisoteio. Deve ser aparada sempre que alcançar 2,5 a 3 cm. Vendida comumente na forma de placas, sementes ou mudas.

Para a drenagem do campo de jogo utilizará o sistema passivo que drenar a água para fora do campo, através de uma rede de tubos de drenagem no subsolo. Os espaços remanescentes são preenchidos com areia ou pedra de granulação fina para que a água se filtre com rapidez através desta camada, fluindo pelos tubos em direção à rede geral de águas pluviais e caixas previstas para seu reaproveitamento posterior.

#### Irrigação

A irrigação do gramado é através de sistema de bicos de aspersão, de jato intermitente (figura 47). Também foi elaborada uma área de depósito para equipamentos de manutenção do gramado com 120 m<sup>2</sup>, no primeiro piso da arquibancada leste, e caixas d'água no subsolo para armazenamento de águas pluviais provindas das calhas de captação da cobertura do estádio (sustentabilidade).

---

<sup>19</sup> **Rizomatosa** – caule fica abaixo do solo e emite as folhas para cima.

## CORTE TÍPICO EM UMA ÁREA GRAMADA

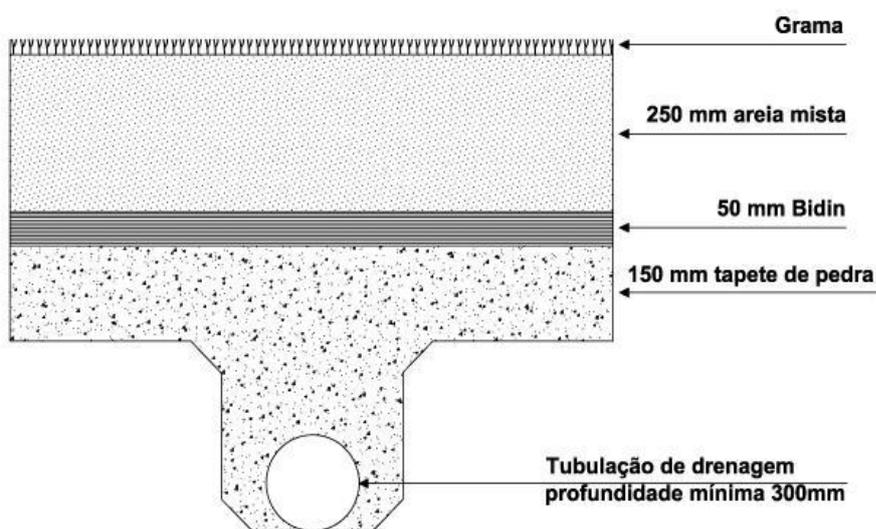


Figura 47: Corte típico em uma área gramada. Fonte: FIFA (2004).

### 4.2.3.5 Locação das arquibancadas

“[...] Para o cálculo da distância máxima de visibilidade num estádio, deve ser dito que o olho do ser humano passa a sentir dificuldade de perceber claramente algum objeto, quando ele possa estar contido num ângulo menor que 0.4 graus, em especial se esse objeto estiver em movimento. Por esta razão, uma bola de futebol com aproximadamente 220 mm de diâmetro, teria sua distância de visibilidade a não mais do que 150 m entre o olho do espectador e o ponto mais extremo do campo de jogo, distância esta que pode chegar a um máximo de 190 m [...]”. (Manual da FIFA – Edição 2004).

Conforme sugestão e estudo da FIFA, o estádio Mestre Álvaro está localizado na zona de visibilidade ótima (figura 49). Na figura 48 representa bem as dimensões técnicas que a entidade do futebol orienta.

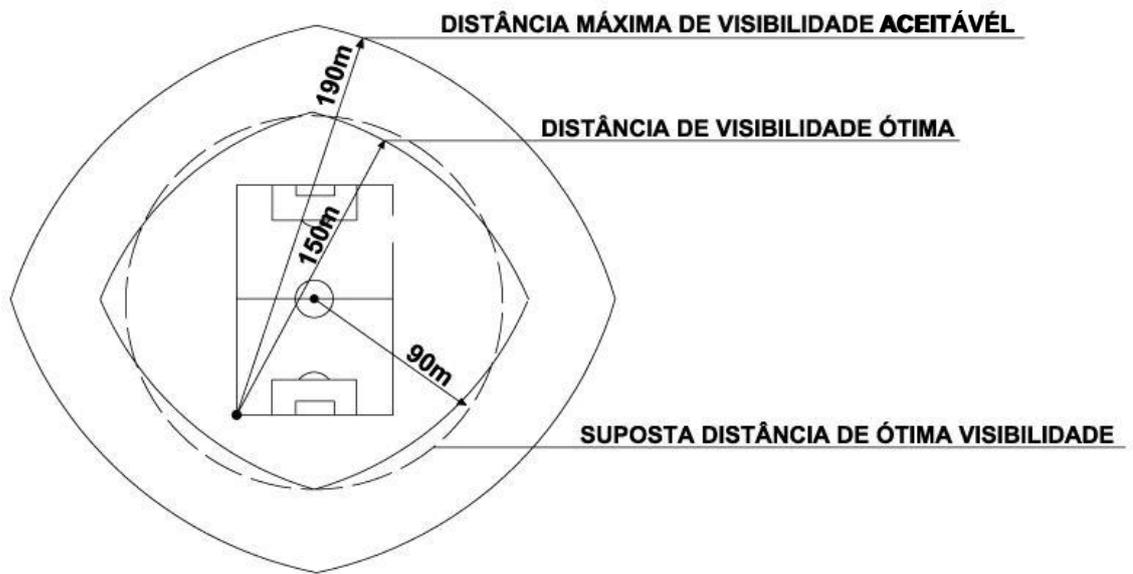


Figura 48: Distâncias de visibilidade. Fonte: FIFA (2004).

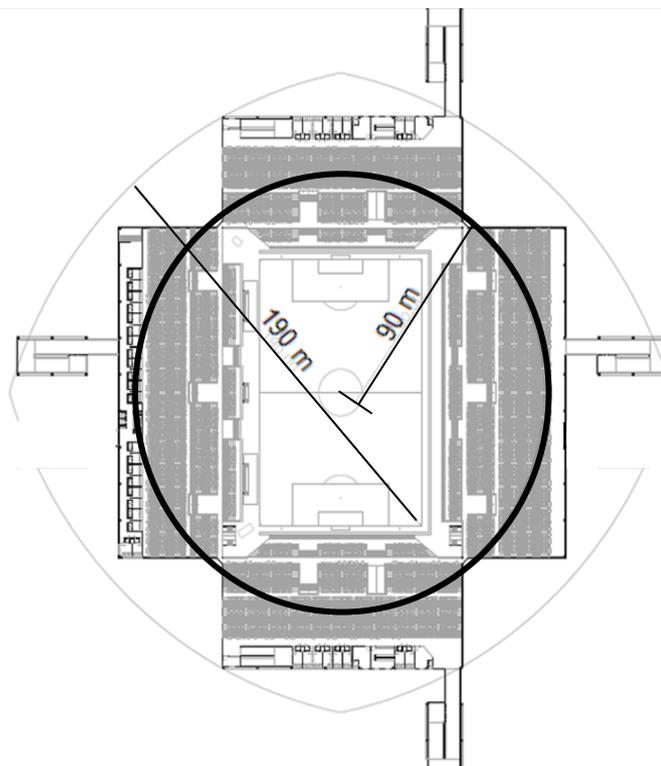


Figura 49: Distâncias de visibilidade do estádio Mestre Álvaro.

## Ângulos de visibilidade e linhas de visão

“[...] áreas em que os espectadores assistem aos jogos devem poder acomodar ao número de lugares previstos estar o mais próximo possível do campo e dentro dos limites definidos como de distância máxima de visibilidade, além de abrigar a maioria dos assistentes em suas localizações preferidas para assistir às partidas [...] o diagrama básico será transformado em um projeto com três dimensões e linhas de visão satisfatórias, onde o termo “linha de visão” não se refere à distância entre o espectador e o campo de jogo e sim à possibilidade do espectador ver o ponto de seu interesse mais perto no campo de jogo - o ponto focal – confortavelmente sobre as cabeças das pessoas em frente. Em outras palavras isto se refere à altura e não à distância[...]”. (Manual da FIFA – Edição 2004).

O exemplo mostra o cálculo de H, a altura do espelho do degrau, segundo a equação 2 dada abaixo:

$$H = \frac{(A + C) \times (D + L)}{D} - A$$

Equação 2: Altura do espelho do degrau da arquibancada. Fonte: FIFA (2004).

H → altura do degrau; A → altura entre o olho até o “ponto focal” no campo;  
D → distância do olho ao “ponto focal” no campo; C → valor do “C” aplicado; e  
L → profundidade do degrau.

Utilizando as medidas do estádio Mestre Álvaro:

H → 22 mm (arquibancada rente ao campo de jogo - 4 primeiras fileiras) e 20 mm (restante da arquibancada); e

L → 90 cm.

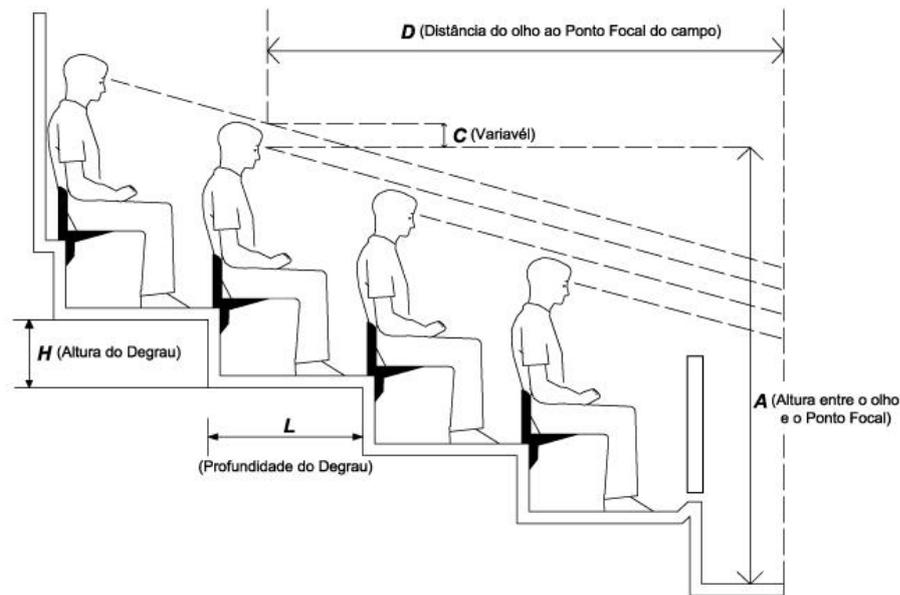


Figura 50: Altura do espelho do degrau. Fonte: FIFA (2004).

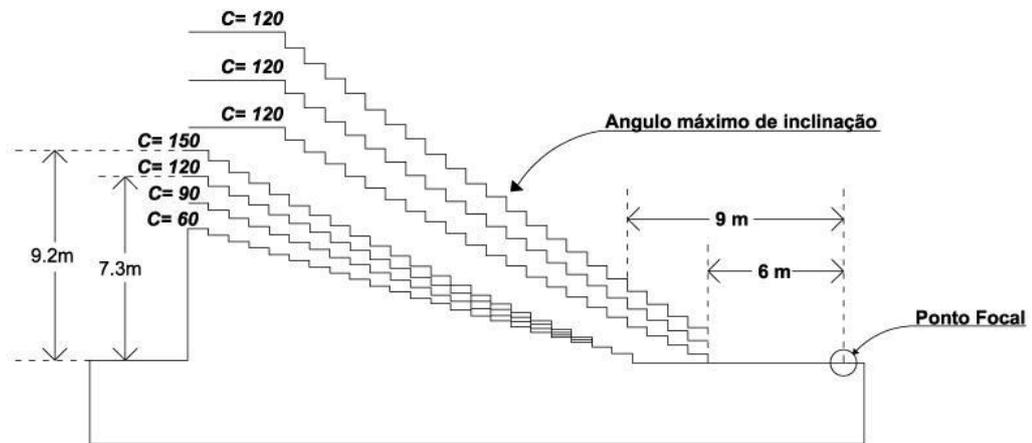


Figura 51: Angulação das arquibancadas. Fonte: FIFA (2004).

O ângulo de inclinação do projeto do estádio Mestre Álvaro é de 32 graus, dentro da norma estabelecida pela FIFA, caso desse maior que 34 graus de inclinação induziriam os torcedores a uma possível sensação de vertigem em algumas pessoas quando elas descem pelas escadas das arquibancadas.

## Segurança e acessibilidade

Conforme a NBR 9077 – Saída de emergência em edifícios e a NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos; foram evidenciados alguns itens com prioridade para o projeto do estádio Mestre Álvaro.

## Circulação

→ Cada arquibancada possui certa independência, com o objetivo de evitar conflitos de circulação. Escadas e saídas de emergência foram previstas, assim como a facilidade de evacuação do grande público.

→ O padrão de circulações, escadas e rampas para que os espectadores possam entrar e sair do estádio após o final da partida, de maneira direta e suficiente para assegurar um fluxo contínuo e desimpedido. Esta circulação dos espectadores acessa direto aos banheiros e áreas de alimentação.

→ As rotas de circulações projetadas no estádio Mestre Álvaro atende a uma subdivisão da capacidade total dos assentos em setores de cerca de 2.500 a 3.000 espectadores cada um. Isto permitirá um controle de multidão mais fácil e uma melhor distribuição dos banheiros e lanchonetes. Em cada área individual de assentos, estas consistirão de *vomitórios*<sup>20</sup> e passagens radiais, que terão degraus.

→ O piso dos degraus da escada, rampa e dos patamares do estádio é previsto com revestimento de material antiderrapante e estável.

→ A inclinação da rampa está em conformidade com a tabela de dimensionamento de rampas da NBR 9050 – acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos – estabelece 8,33% de inclinação máxima (equação 3).

$$I \text{ (inclinação \%)} = \frac{H \text{ (altura do desnível)} \times 100}{C \text{ (comprimento)}}$$

Equação 3: Inclinação das rampas. Fonte: NBR 9050:2004.

<sup>20</sup> **Vomitório** – rota de circulação que é acessado por passagens laterais correndo paralelas com os lados do campo.

Inclinação máxima utilizado no projeto → 8 % (máximo da NBR – 9050 = 8,33%).

→ Os corrimãos – seção circular de 3,5 cm de diâmetro;

→ Há um espaço livre de no mínimo 4 cm entre a parede e o corrimão;

→ A altura do corrimão da escada é de 92 cm do piso, medidos de sua geratriz superior;

→ As escadas e rampas que possuem largura superior a 2,40 m, há corrimão intermediário.

→ Quantidade de espaços destinados para *P.C.R.*<sup>21</sup> e assentos para *P.M.R.*<sup>22</sup> e *P.O.*<sup>23</sup>. Tabela abaixo:

Capacidade total de assentos	Espaços para P.C.R	Assento para P.M.R	Assento P.O.
Até 25	1	1	1
De 26 a 50	2	1	1
De 51 a 100	3	1	1
De 101 a 200	4	1	1
De 201 a 500	2% do total	1%	1%
De 501 a 1 000	10 espaços, mais 1% do que exceder 500	1%	1%
Acima de 1 000	15 espaços, mais 0,1% do que exceder 1 000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1 000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1 000

Tabela 4: Espaços para P.C.R. e P.M.R. e P.O. Fonte: NBR – 9050 – 2004.

→ Os espaços para cadeiras de rodas têm 80 cm de largura e 120 cm de comprimento, e são planos;

→ Os espaços para pessoas em cadeira de rodas permitem que estes possam sentar-se próximo a seus acompanhantes.

## Banheiros

Instalações de banheiros são necessárias para vários tipos individuais de espectadores, além daqueles previstos para a grande massa dos torcedores.

São aqueles previstos em camarotes privativos, equipe de rádio e televisão, imprensa em geral, administração e apoio, serviços médicos, segurança, bombeiros, polícia, jogadores, juízes e equipes de auxiliares, entre outros.

<sup>21</sup> **P.C.R.** – pessoas em cadeira de roda.

<sup>22</sup> **P.M.R.** – pessoas com mobilidade reduzida.

<sup>23</sup> **P.O.** – pessoas obesas.

Os banheiros pelo estádio, conforme orientação da FIFA requer uma distância máxima dos assentos mais distantes de 60 metros e o mínimo de mudanças de nível que os espectadores teriam de fazer para alcançar a instalação mais próxima.

O cálculo mínimo de banheiro utilizado no manual da FIFA 2004 é iniciado com o público. Considera o público total de um estádio o número de 120%, com a soma das torcidas e pessoas envolvidas no jogo como jogadores, imprensa, segurança, e outros. Segundo as exigências, 85% dos presentes são formados por homens e 35% por mulheres. Calculando para o estádio Mestre Álvaro, isso envolveria 36 mil pessoas, dos quais 25.500 homens e 10.500 mulheres.

Masculino:

→ 80 homens → 1 mictório => 320 mictórios;

→ 250 homens → 1 vaso => 52 vasos; e

→ 1 lavatório → 5 mictórios => 64 lavatórios.

Feminino:

→ 50 mulheres → 2 vasos => 264 vasos; e

→ 1 lavatório → 2 vasos => 132 lavatórios.

#### 4.2.3.6 Estacionamento

Ao sair do estacionamento, os espectadores devem dispor de passagens seguras de pedestres que os levarão diretamente até aos portões de entrada do estádio. Esta distância admite-se um máximo de 1.500 m.

Automóveis / público

A FIFA estima uma a cada 15 espectadores uma vaga, ressaltando que exista um sistema de transporte urbano adequado, computando o sistema de transporte TRANSCOL, o estádio Mestre Álvaro terá 3.040 vagas.

## Ônibus

A FIFA sugere uma vaga de ônibus para cada 240 espectadores, ressaltando que exista um sistema de transporte urbano adequado, computando o sistema de transporte TRANSCOL, o estádio Mestre Álvaro abrigará 125 vagas para ônibus.

## Estacionamentos PNE

Adotar-se uma previsão de um por cento das vagas do estacionamento para veículos de espectadores com deficiências (*P.N.E.*<sup>24</sup>). Estas vagas localizarão próximas aos portões de entrada do estádio, com o acesso desimpedido e projetado para ampla acessibilidade.

## Estacionamentos atletas

A FIFA pede pelo menos duas vagas de ônibus e 10 automóveis para os atletas envolvidos na partida. Separados entre si e dos outros estacionamentos, dando acesso direto aos vestiários, sem contato direto com o público.

---

<sup>24</sup> **P.N.E.** – pessoas portadoras de necessidades especiais.

## 4.3 ESTÁDIO MESTRE ÁLVARO

### 4.3.1 Partido arquitetônico

O projeto do estádio de futebol é inspirado em seu partido arquitetônico às formas marinhas e seus veleiros harmoniosos (figura 52), sempre ressaltando o valor referencial do marco do município da Serra, o Mestre Álvaro (figura 53). Nos apêndices A e B, encontram-se os primeiros rascunhos (croquis) até os projetos arquitetônicos de implantação; detalhamentos das arquibancadas norte, leste, sul, oeste, estacionamento leste, estacionamento sul, todos com seus respectivos dados numéricos (área, público, equipamentos e outros); corte longitudinal (oeste/leste); fachadas; e cobertura.



Figura: 52 – Perspectiva do estádio Mestre Álvaro.

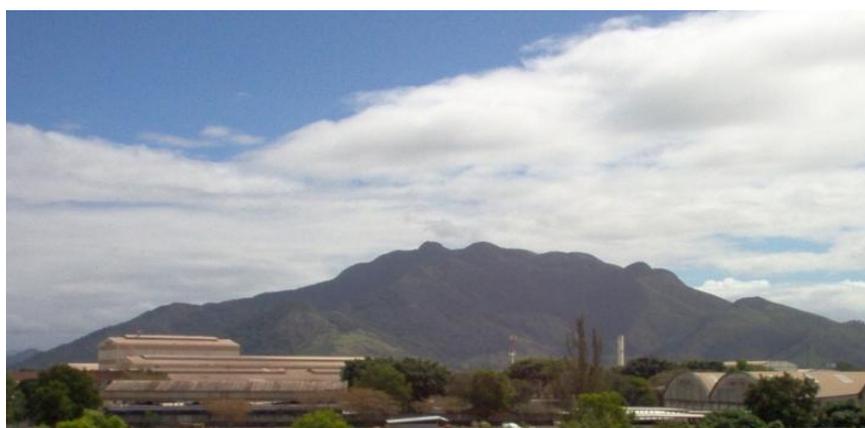


Figura 53: O Mestre Álvaro é uma referência (marco) no município da Serra (Fonte: arquivo pessoal).

## Arquibancadas / torres

As torres de entrada e saída (rampas) são aproveitadas para instalação de reservatórios d' água, as passarelas cumprem o papel de conexão entre as arquibancadas (figura 54). Detalhamento Apêndice B – Arquibancadas Norte, Leste, Sul e Oeste.

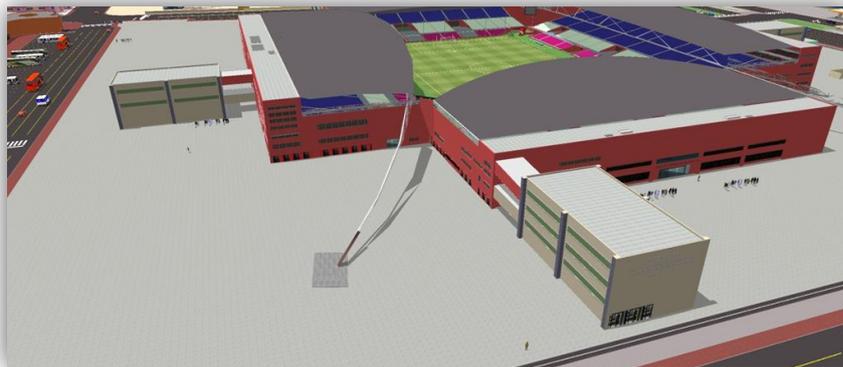


Figura 54: Torres de entrada e saída do estádio. Perspectiva do Mestre Álvaro.

Toda estrutura, pilar, viga, lajes e arquibancadas, com exceções das torres e da cobertura, são de concreto pré-fabricado. As lajes são de painéis de concreto alveolar protendido.

## Cobertura

Os estádios de futebol utilizam à cobertura abordando o conforto, segurança, funcionalidade e estética. Os materiais utilizados neste tipo de estruturas, bem como os requisitos técnicos e de segurança a que devem obedecer a cálculos e padrões.

## Estrutura

São compostas por componentes metálicos de seções quadradas e engastadas, para melhor desempenho no travamento sem necessidade de aplicação de contraventamentos.

Revestimento da cobertura → em chapa alveolar de policarbonato. São estruturas leves (peso variável entre sensivelmente 5 kg/m<sup>2</sup> e 20 kg/m<sup>2</sup>), podendo vencer vãos relativamente grandes o que poderá traduzir-se numa economia de perfis de aço.

As chapas de policarbonato são utilizadas quando se quer tirar partido da iluminação natural, uma vez que podem ser transparentes, assim como podem ser produzidas com tonalidades que proporcionam o controle da luz solar.

Facilidade de montagem, elevada resistência a impactos e a variações de temperatura, proteção aos raios ultravioleta e boa qualidade visual. Detalhamento Apêndice B – Cobertura.

### Urbanismo

O local da implantação escolhida deverá ter fácil acesso por carros, veículos de transportes coletivos e pedestres.

→ O Sistema *BRT*<sup>25</sup> de transporte que será implantado na Serra é enaltecido no projeto com uma passarela subterrânea abaixo da BR-101, favorecendo o fluxo de veículo e segurança dos usuários de transporte coletivo (figura 55).

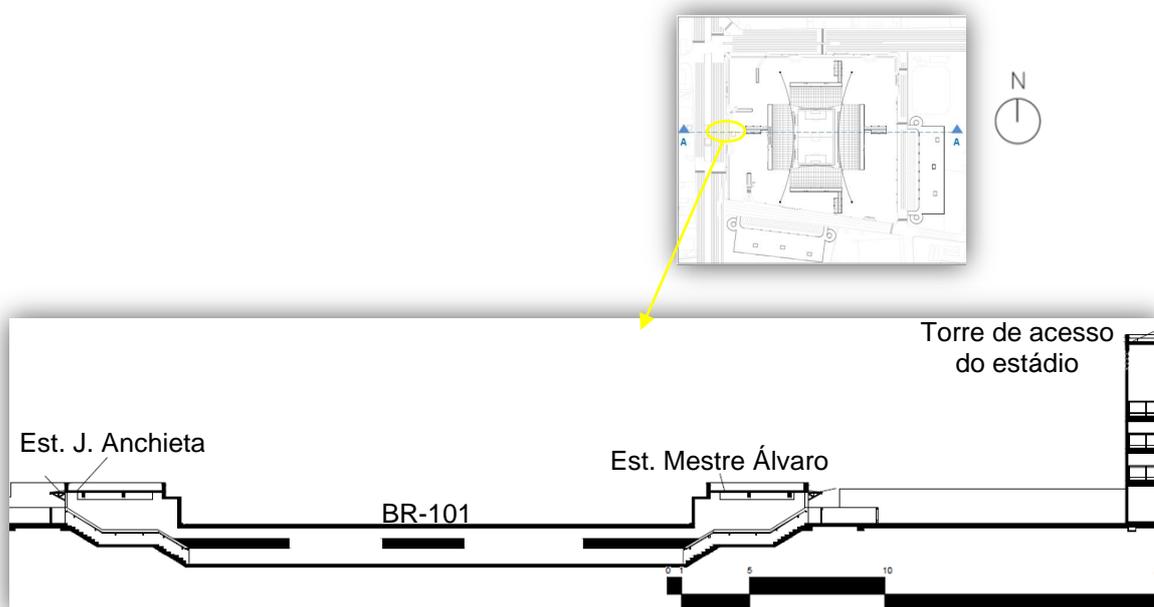


Figura 55: Corte esquemático BRT – Estação José de Anchieta/Estádio Mestre Álvaro.

<sup>25</sup> O Bus Rapid Transit (**BRT**, lit: "trânsito rápido de autocarros/ônibus") – é um modelo de transporte coletivo de média capacidade. Constitui-se de veículos articulados ou biarticulados que trafegam em canaletas específicas ou em vias elevadas. Várias cidades do mundo, como Curitiba, Goiânia, Bogotá, adotaram o BRT como um meio de transporte público mais barato de construir do que um sistema de metropolitano (metrô), com capacidade de transporte de passageiros similar à de um sistema de veículo leve sobre trilhos (VLT).

→ Amortecimento do trânsito em dias de jogos: Conforme figura 56, as vias das ruas Iriri (4 pistas de rolagem) e Projetada (6 pistas de rolagem) terão o mesmo sentido, promovendo maior vazão de veículos para a BR-101 e Avenida Civit e facilitando acessos nos estacionamentos sul e leste.

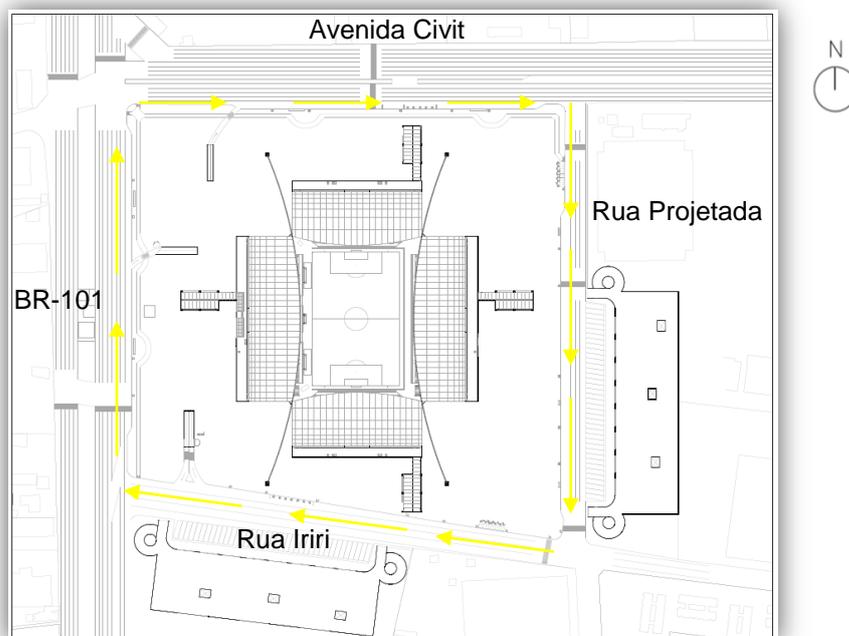


Figura 56: Em dias de jogos o trânsito flui no sentido horário entorno do estádio Mestre Álvaro.

Informações de detalhamento no Apêndice B – Implantação e Corte Longitudinal.

#### 4.3.2 Dados numéricos do projeto

Nas tabelas 5, 6 e 7, representam os dados numéricos do projeto Estádio de Futebol Mestre Álvaro.

<b>ÁREAS TOTAIS</b>	
Descrição	Área m <sup>2</sup>
ÁREA DO TERRENO	89.443,95
ÁREA EDIFICADA	86.606,19
ÁREA PROJETADA CONSTRUIDA	51.612,73
ÁREA PERMEÁVEL	37.831,22
TAXA DE OCUPAÇÃO	57,70%
TAXA DE PERMEABILIDADE	42,30%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,97

Tabela 5: Quadro de áreas. Estádio Mestre Álvaro.

<b>ÁREAS TOTAIS</b>			
Descrição	Área m <sup>2</sup>	Vagas estacionam.	Nº de espec.
CAMPO DE JOGO	11.728,51	-	-
ARQUIB. SUL	14.535,78	-	4.899
ARQUIB. NORTE	14.047,89	-	4.899
ARQUIB. OESTE	18.973,15	-	8.592
ARQUIB. LESTE	18.627,38	-	12.108
ESTAC. SUBSOLO	8.693,48	204	-
ESTAC. LESTE	43.718,73	1.418	-
ESTAC. SUL	43.718,73	1.418	-
TOTAL	174.043,65	3.040	30.498
		%	-
TOTAL AREA CONSTR.	86.606,19	96,82	-
ÁREA DESCOBERTA	47.831,22	53,48	-
TERRENO DO PROJETO	89.443,95	100	-

Tabela 6: Quadro de áreas – Geral. Estádio Mestre Álvaro.

<b>CAMPO DE JOGO</b>		
Descrição	Quantidade	Área m <sup>2</sup>
GRAMADO DE JOGO	1 (68,00x105,00)	7.140,00
ÁREA VERDE	-	4.059,00
ÁREA PUBLICIDADE (PLACAS)	-	400,00
LOCAL – AUTO BOMBEIRO	1	20,00
LOCAL – AMBULÂNCIA	1	20,00
LOCAL – MACA MÓVEL	1	15,00
BANCO DOS SUPLENTES	2	62,40
BANCO DOS OFICIAIS/ÁRBIT.	1	12,11
TOTAL	-	11.728,51

Tabela 7: Quadro de áreas – Campo de jogo. Estádio Mestre Álvaro.

### 4.3.3 Imagens e desenhos do projeto

Aplicação do diagrama de **distância ideal do público** em relação ao campo de jogo no projeto do estádio Mestre Álvaro. Fonte: Norma da FIFA.

A implantação da arquibancada busca alcançar melhor condições de conforto, visibilidade e proximidade do público ao campo de jogo. No diagrama acima (figura 57), mostra que mais de 80% do público do estádio está na projeção ideal sugerida pela FIFA de 90 metros e todos abaixo do tolerado de 190 metros.

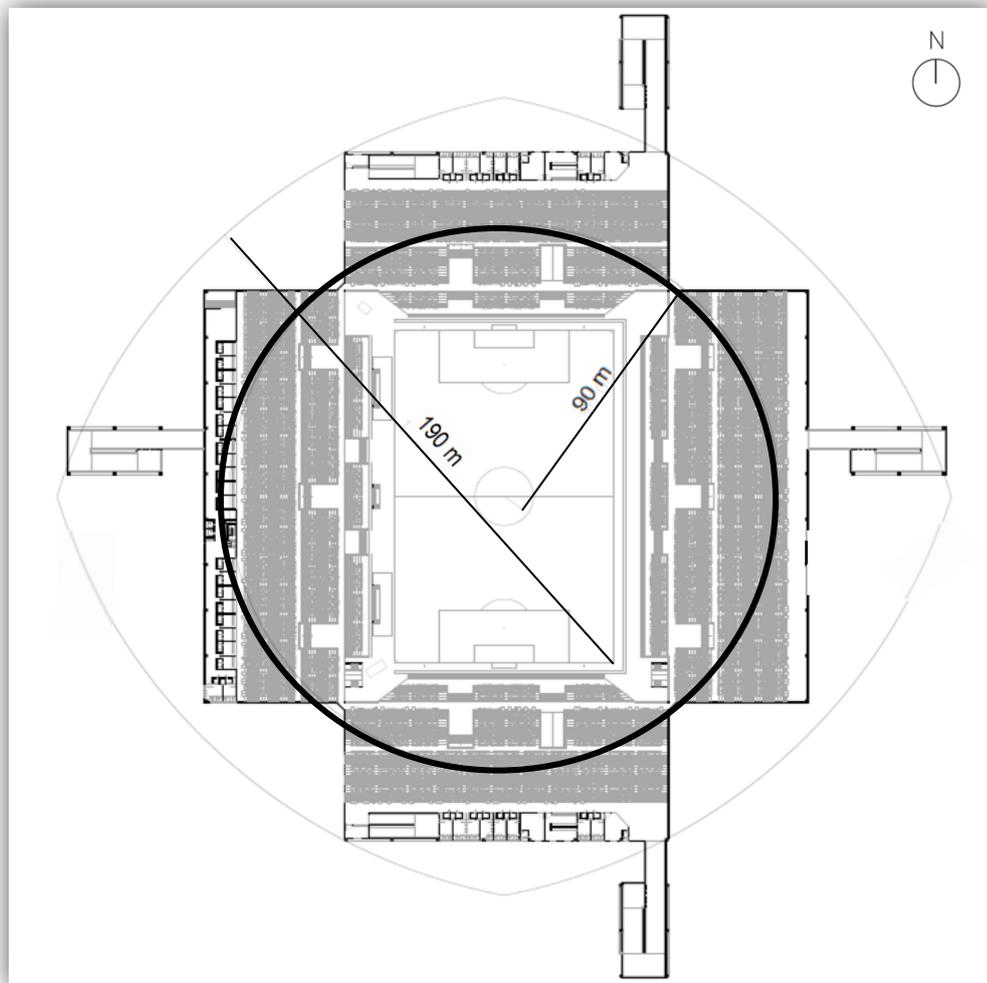


Figura 57: Diagrama de visibilidade.

Na figura 58, implantação esquemática do projeto do Estádio de Futebol Mestre Álvaro no bairro Planalto de Carapina.

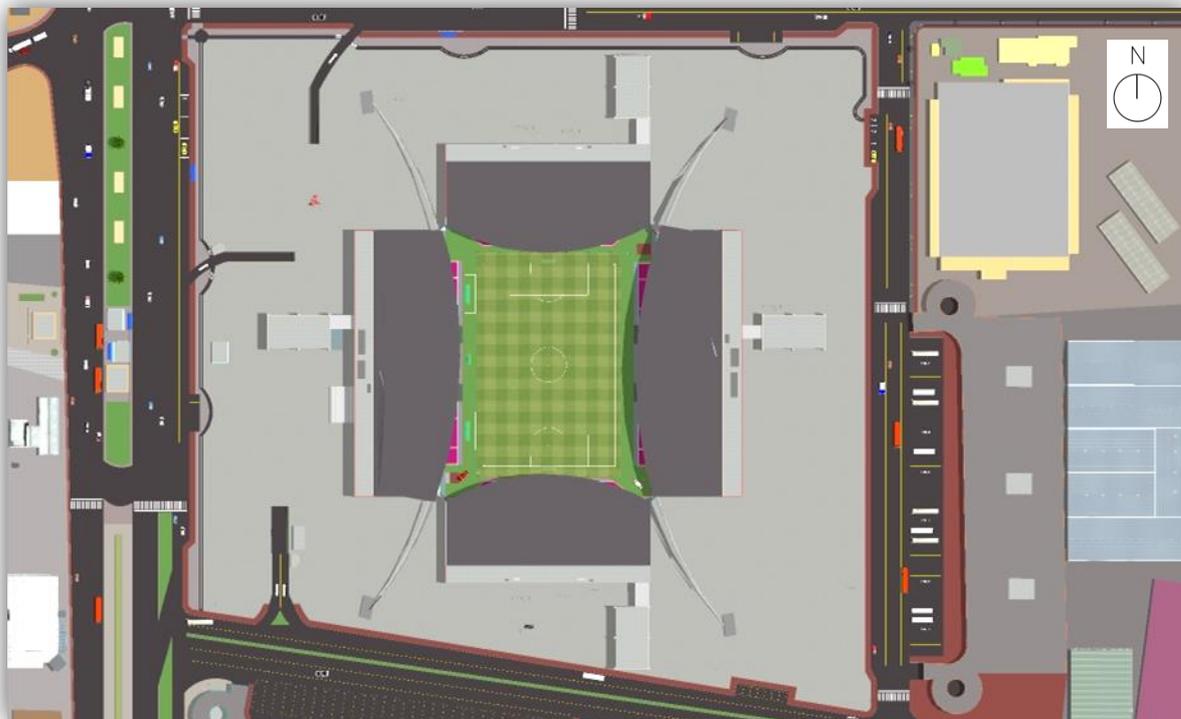


Figura 58: Implantação esquemática.

Na figura 59, o projeto do Estádio de Futebol Mestre Álvaro (azul) é delimitado pela Avenida CIVIT (norte), BR-101 (oeste), Rua Iriri (sul) e a implantação da Rua Projetada.

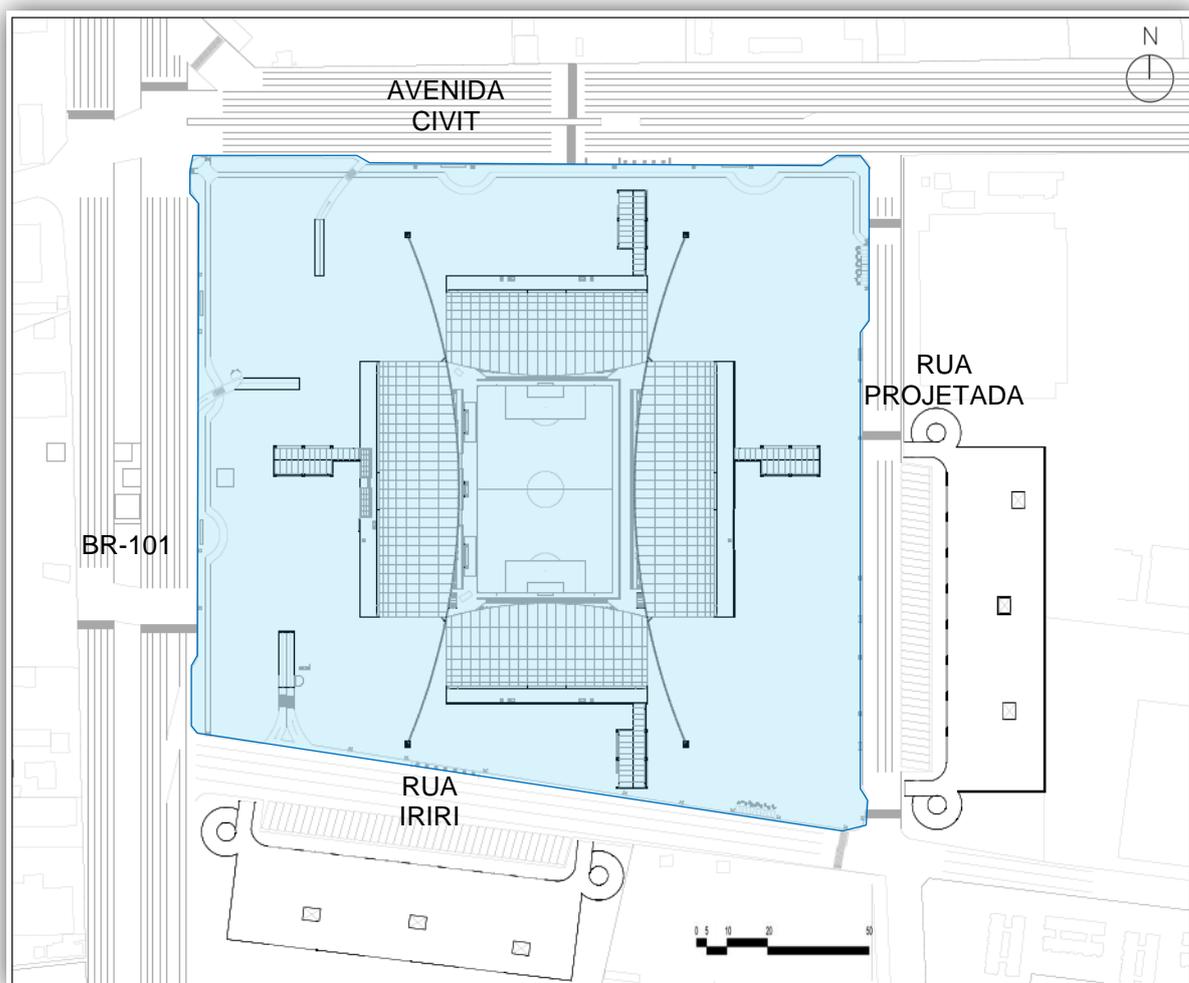


Figura 59: Planta – situação.

A planta do subsolo do estádio (amarelo) está situada paralelamente a BR-101 (figura 60). São dois subsolos abrangendo **estacionamentos restritos**: jogadores, árbitros, delegados de jogo, VIP's e imprensa.

Informações de detalhamento no Apêndice B – Subsolo Norte e Sul.

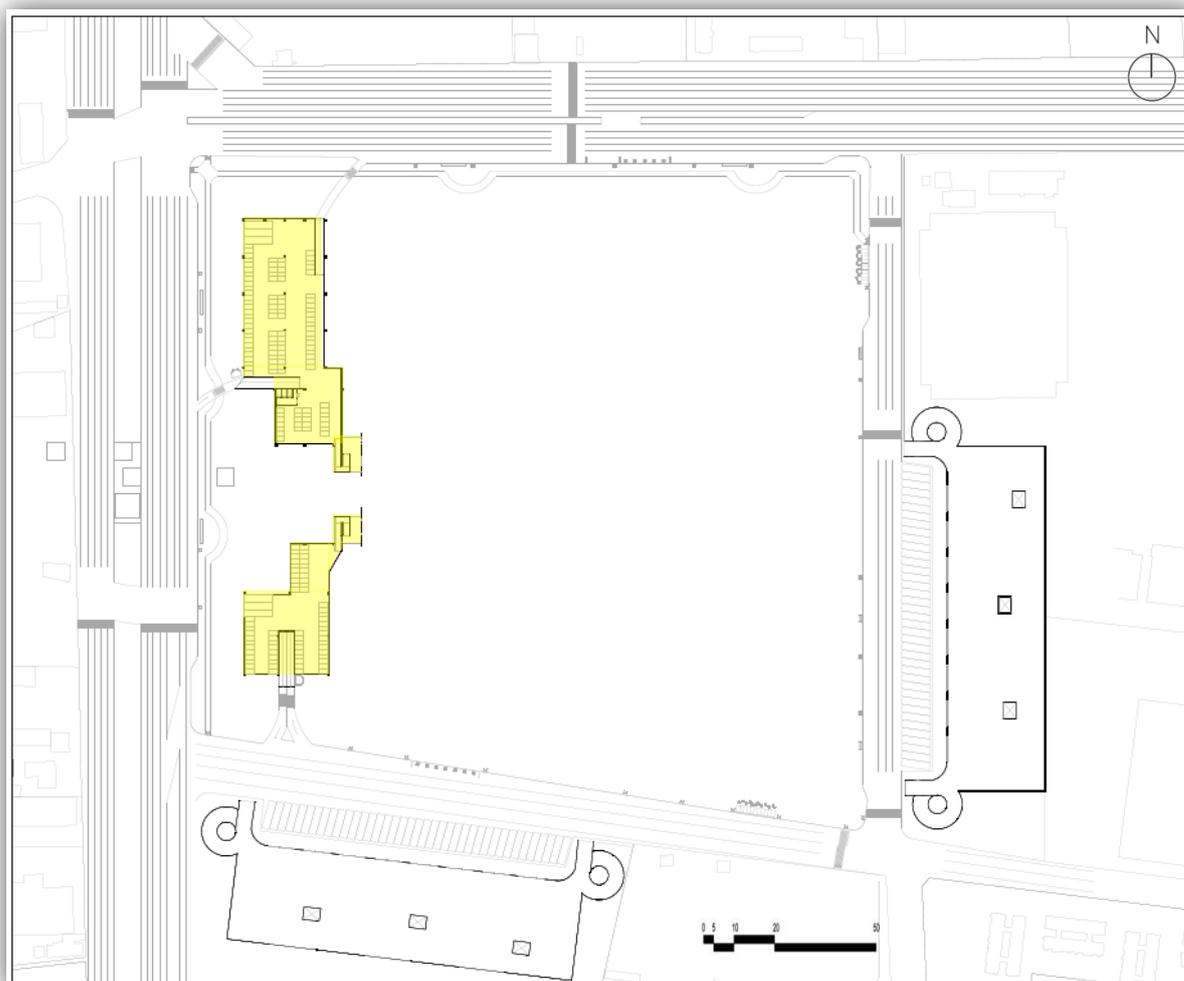


Figura 60: Planta – subsolo.

A planta do **primeiro pavimento** do estádio está situada na mesma cota da calçada. Nela encontram-se: os acessos dos estacionamentos do subsolo demarcados em amarelo, as entradas/saídas dos torcedores em vermelho, em azul os acessos das ambulâncias, bombeiros e policiais. Nas vias anexadas a edificação, há dois estacionamentos para torcedores em verde, e a passarela subterrânea da BR-101 do sistema BLT (figura 61).

Detalhamento no Apêndice B – Implantação, Arquibancadas Norte, Leste, Sul e Oeste; Estacionamentos Leste e Sul; e Corte Longitudinal.

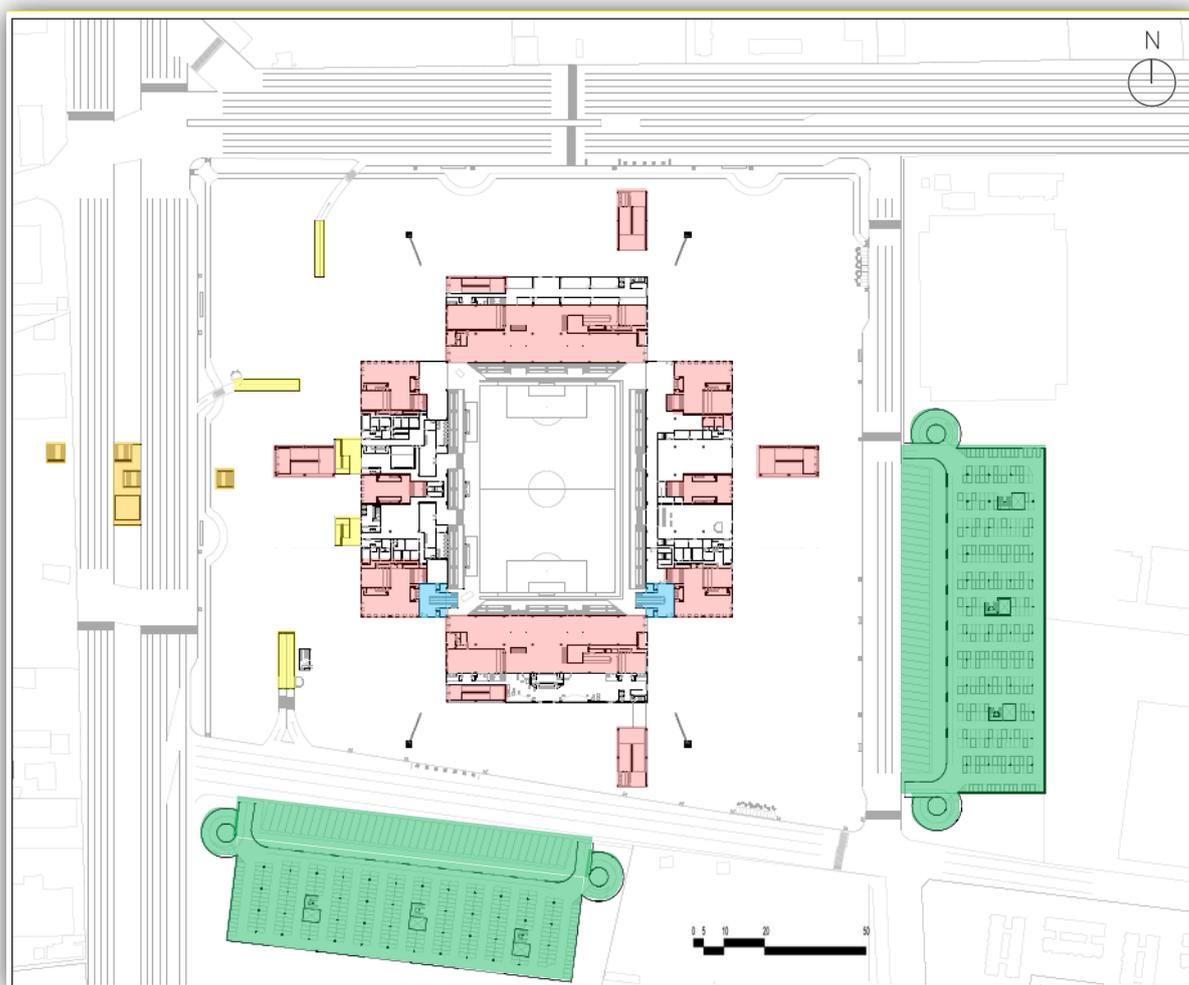


Figura 61: Planta do nível 0,00

A planta do primeiro pavimento do estádio ainda conta com **área restrita** de jogadores e pessoas envolvidas na partida como: árbitros, delegados, imprensa, VIP e outros (azul); área **administrativa** do estádio (laranja); **biblioteca** (verde); espaço **cultural** (vermelho); primeiro piso do centro **comercial** esportivo (roxo) e **restaurante** Fome de Bola (amarelo), figura 62.

Informações de detalhamento no Apêndice B – Implantação, Arquibancadas Norte, Leste, Sul e Oeste; Estacionamentos Leste e Sul; e Corte Longitudinal.

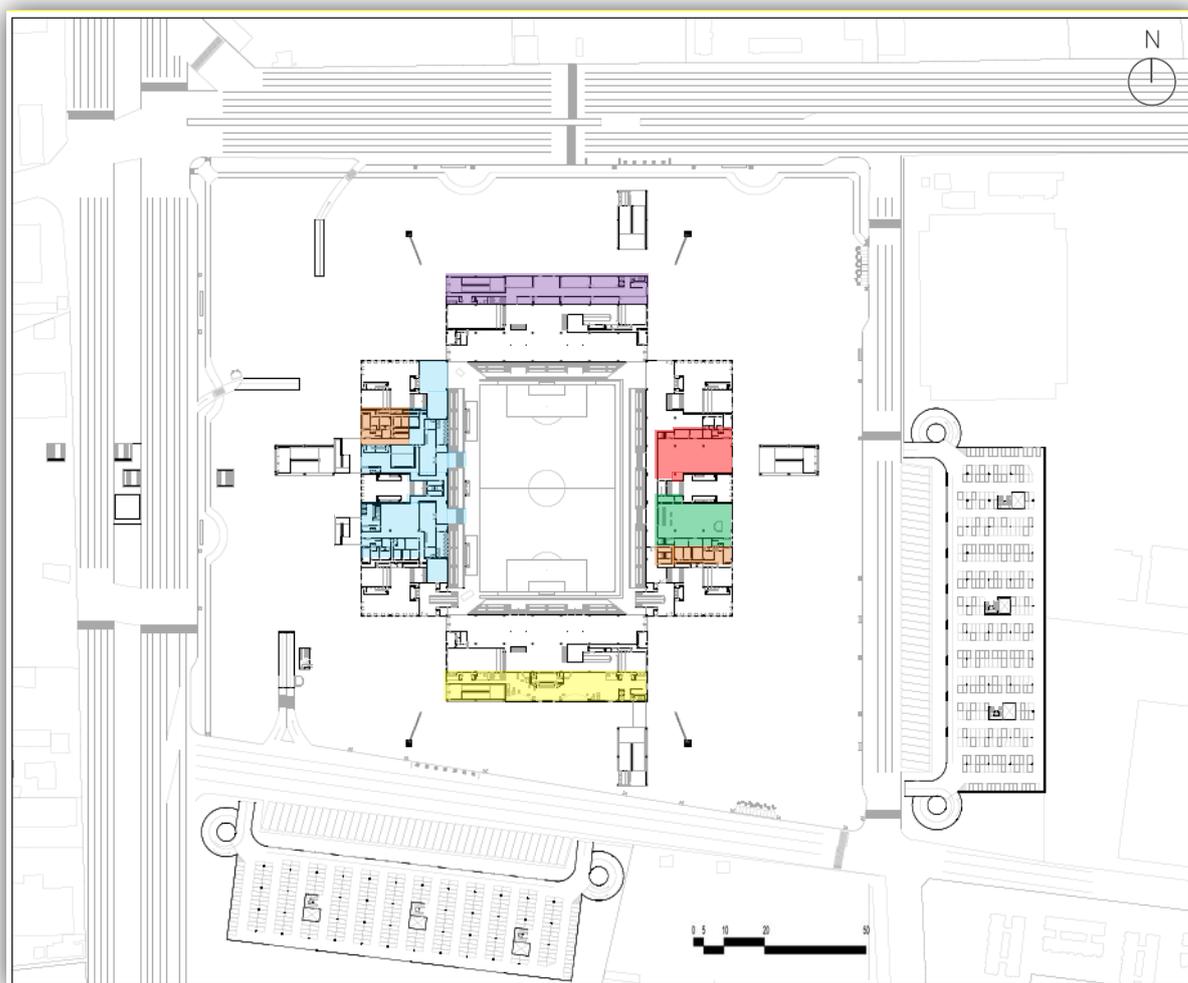


Figura 62: Planta do nível 0,00

Na figura 63, em roxo o **segundo pavimento** do centro comercial esportivo. Nas arquibancadas opostas em vermelho estão os aparelhos de **apoio, sanitários e lanchonetes**. Ao sul (amarelo) encontra-se o **museu** do esporte com um auditório ao centro. Também no mesmo nível o segundo piso dos estacionamentos para os torcedores (verde).

Informações de detalhamento no Apêndice B – Implantação, Arquibancadas Norte, Leste, Sul e Oeste; Estacionamentos Leste e Sul.

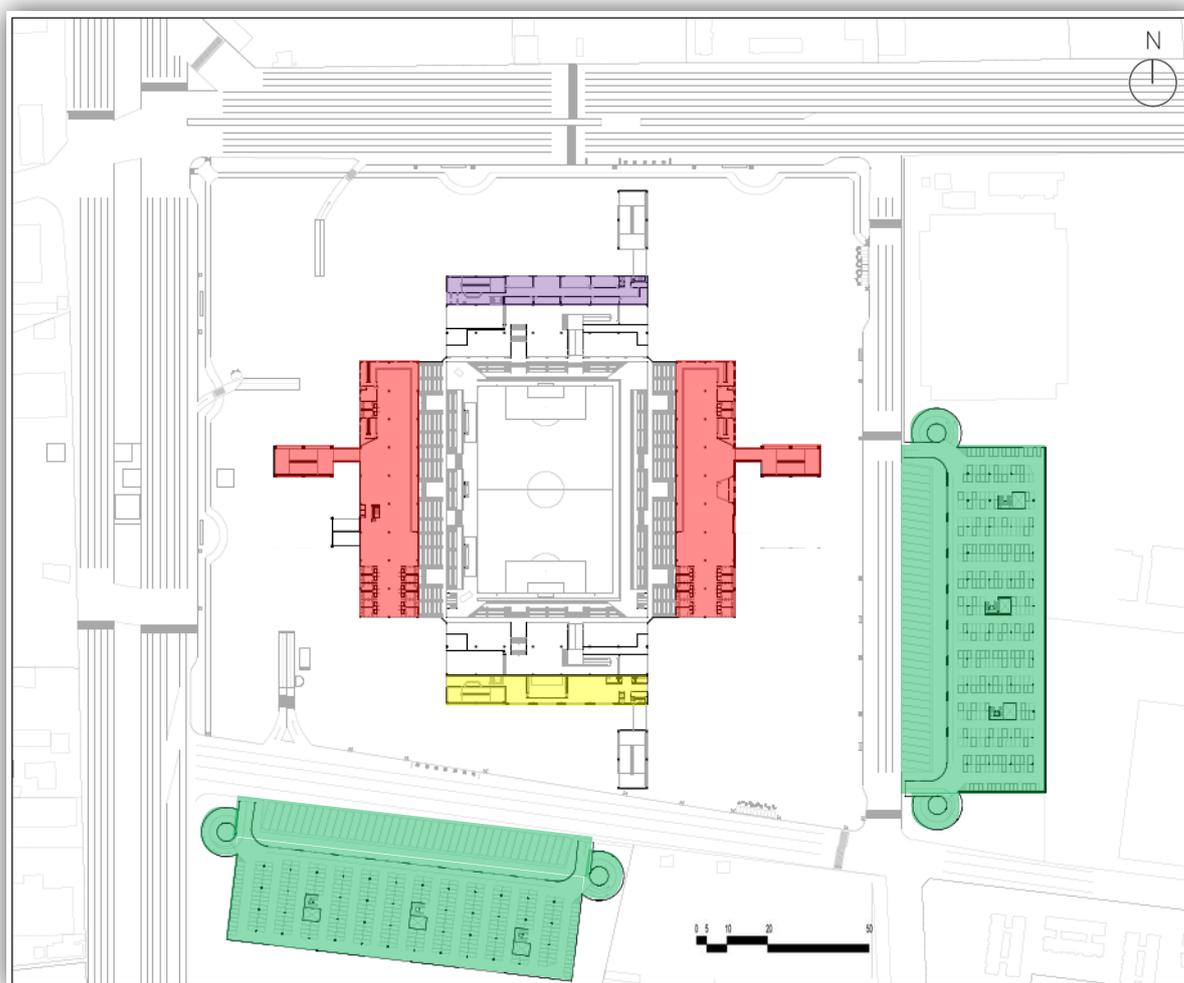


Figura 63: Planta nível 3,14

Nas arquibancadas em vermelho estão os aparelhos de apoio, sanitários e lanchonetes. Em verde o terceiro piso dos estacionamentos para os torcedores, figura 64.

Informações de detalhamento no Apêndice B – Implantação, Arquibancadas Norte, Leste, Sul e Oeste; Estacionamentos Leste e Sul.

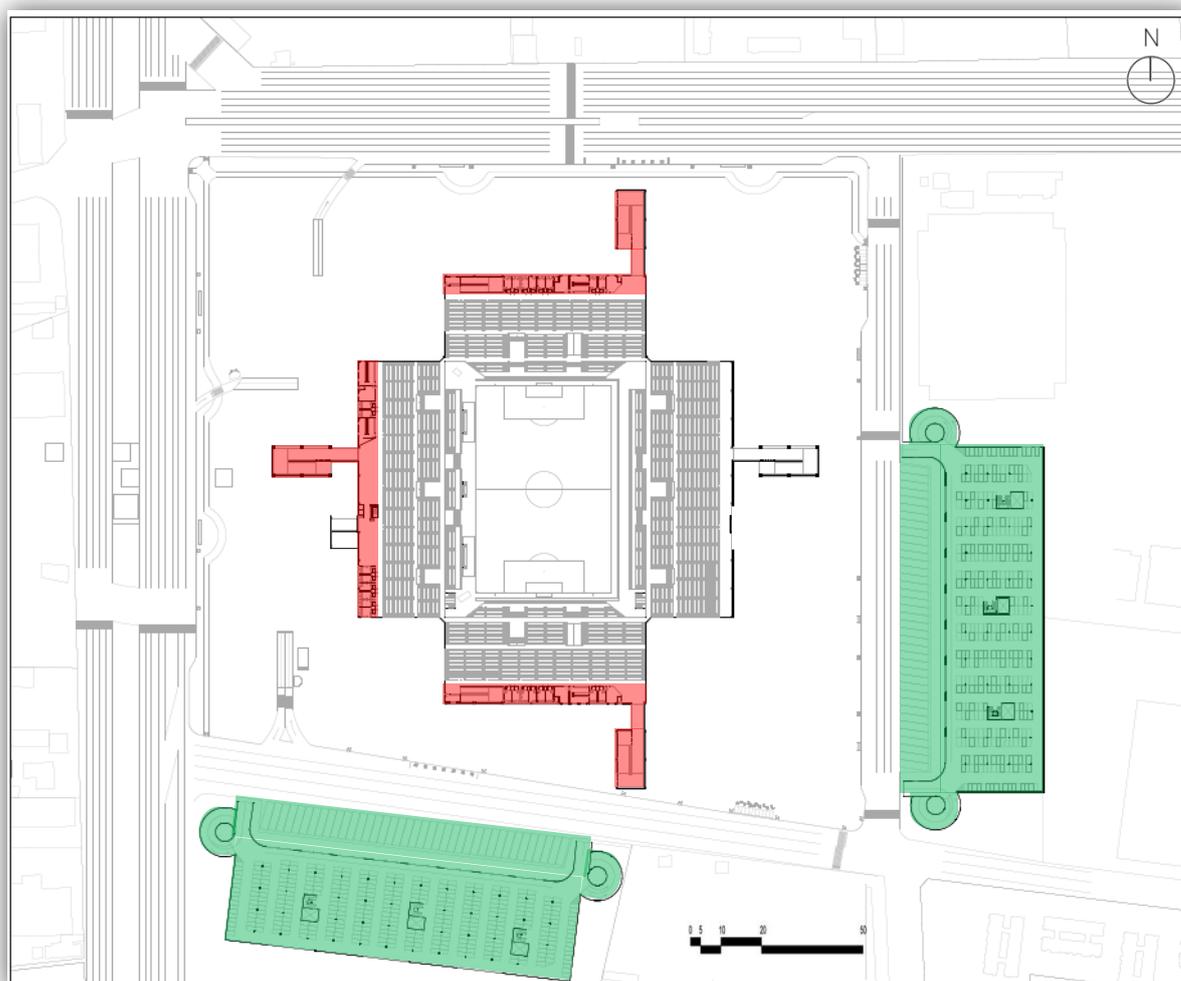


Figura 64: Planta nível 9,86

Na figura 65 a área demarcada em azul, estão os **camarotes** e no centro, as **tribunas**.

Detalhamento no Apêndice B – Implantação, Arquibancadas Norte, Leste, Sul e Oeste; Estacionamentos Leste e Sul.

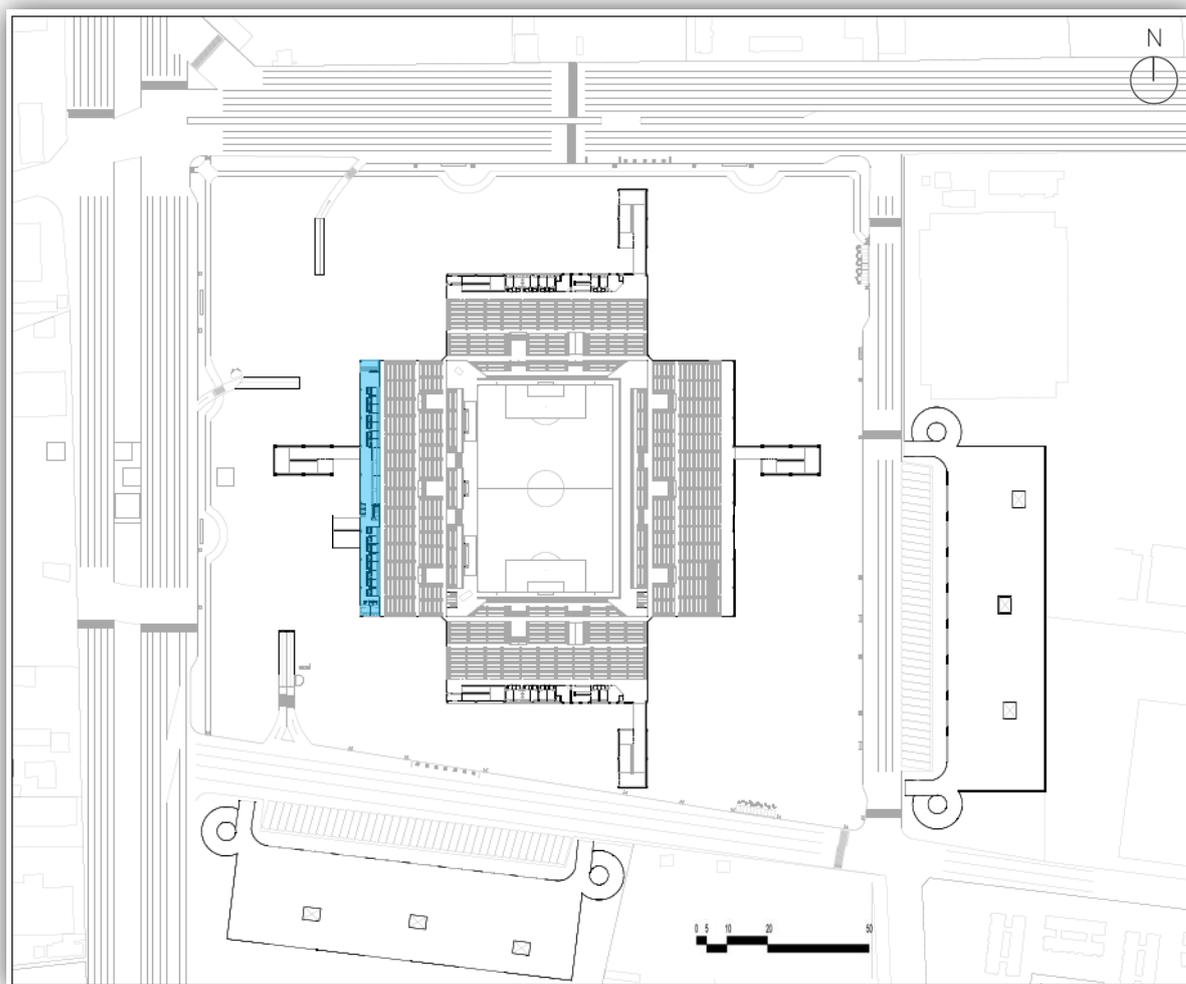


Figura 65: Planta – camarotes

No último pavimento demarcado em verde estão as **cabines** de imprensa (figura 66).

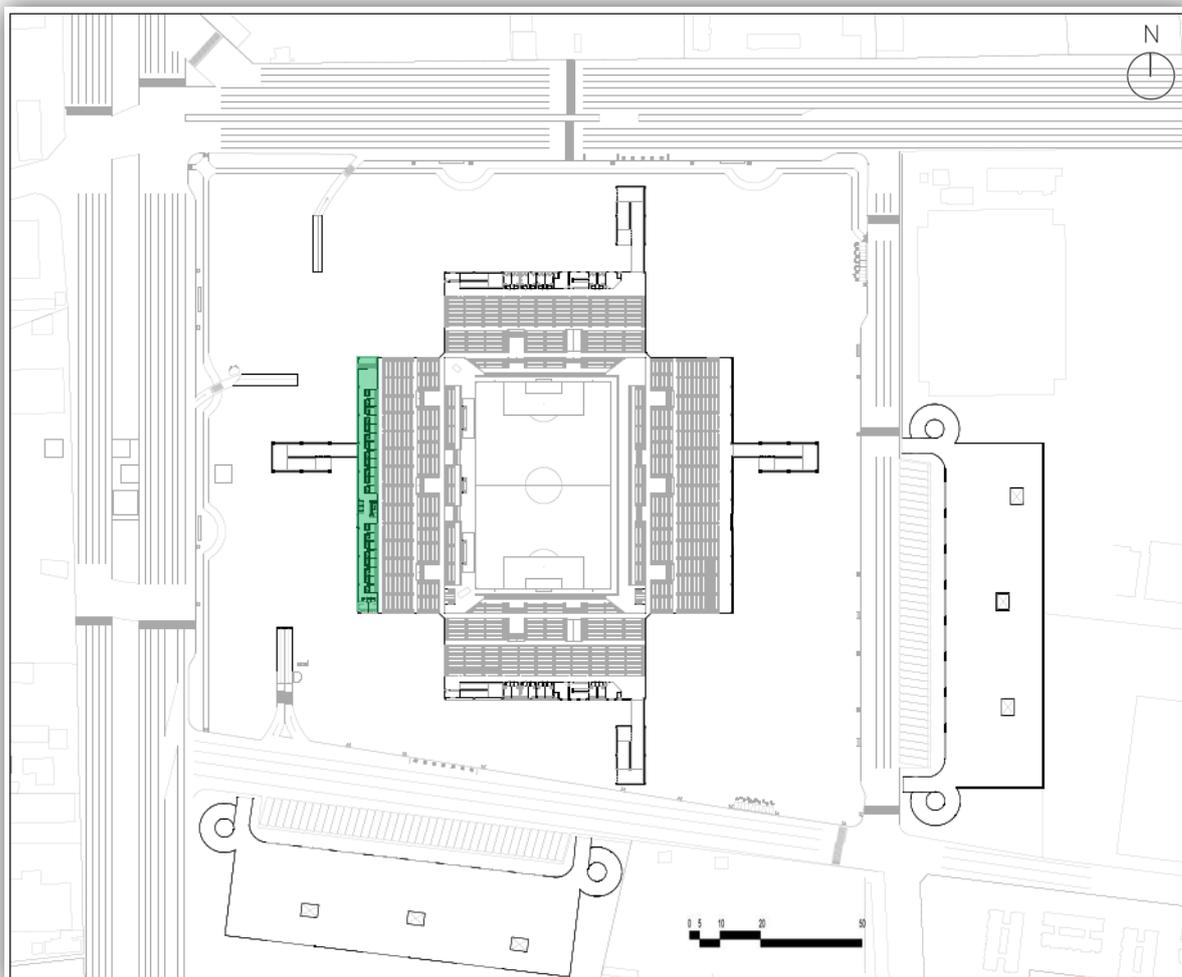
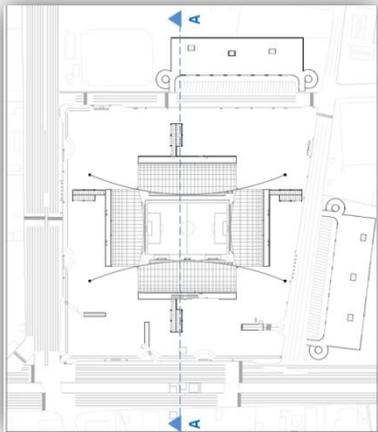


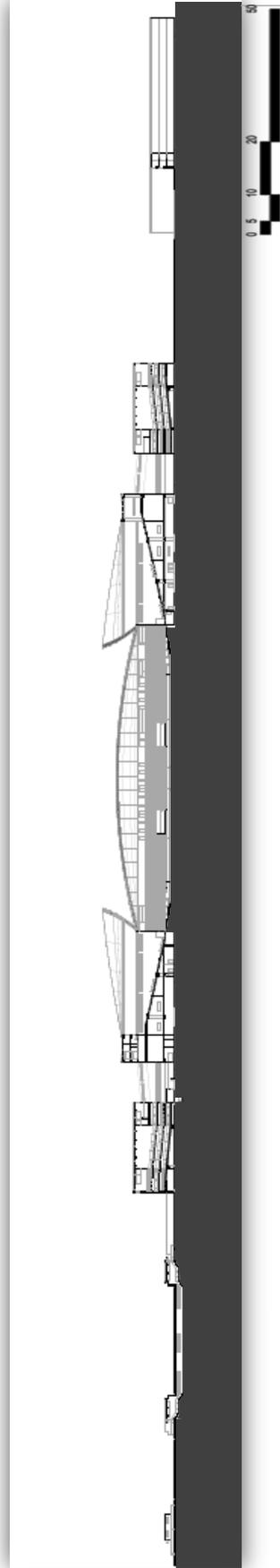
Figura 66: Planta – cabines

Na figura 67, representa o corte AA do projeto, evidenciando o recorte do terreno com o projeto. Nas figuras 68, 69, 70 e 71 estão as fachadas norte, leste, sul e oeste, respectivamente.

Informações de detalhamento no Apêndice B – Corte Longitudinal, Fachadas Norte, Leste, Sul e Oeste.



Legenda 



Planta corte - AA

Figura 67



Figura 68: Fachada – norte

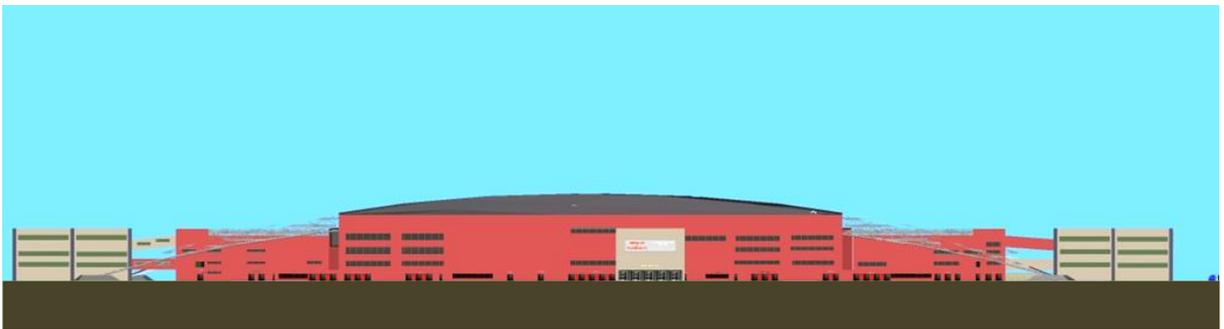


Figura 69: Fachada – leste



Figura 70: Fachada – sul

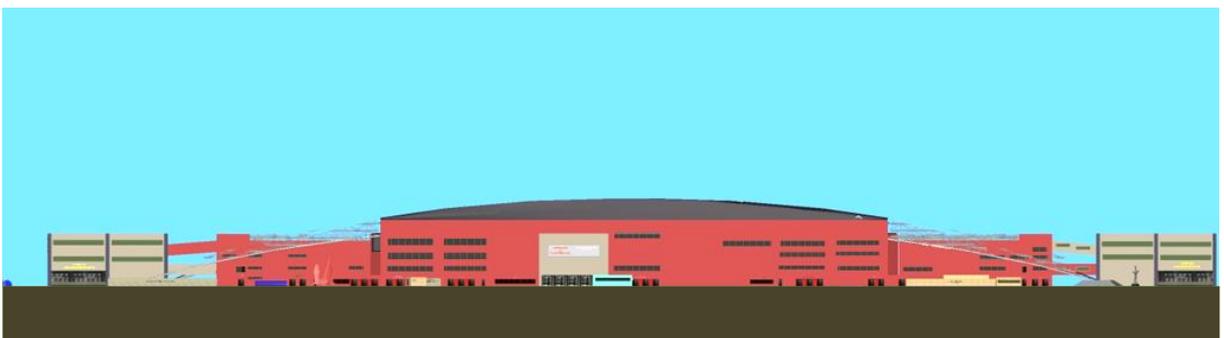


Figura 71: Fachada – oeste

Na demarcação cinza chapa de alveolar de **policarbonato** opaco e de vinho laje impermeabilizadas com **manta asfáltica** (figura 72).

Detalhamento no Apêndice B – Implantação, Cobertura Norte, Leste, Sul e Oeste; Estacionamentos Leste e Sul; e Corte Longitudinal.

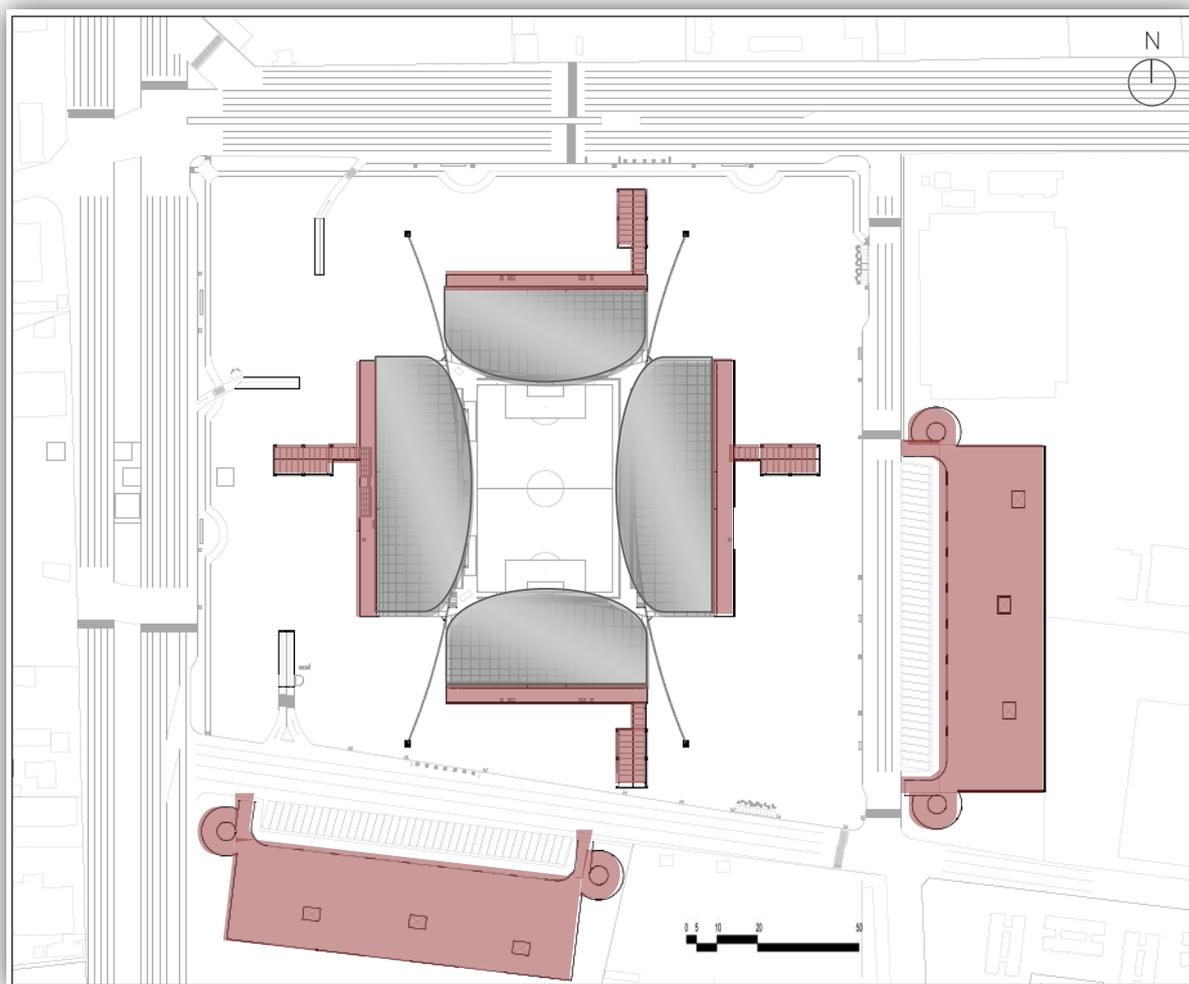


Figura 72: Planta – cobertura

#### 4.3.4 Perspectivas do projeto

Nas figuras 73 a 80 representam ilustrações de entendimento do estádio Mestre Álvaro, sempre com uma legenda indicando a orientação da imagem.



Figura 73: Arquibancada leste com distribuição dos locais dos veículos emergenciais e ao fundo estacionamento.



Figura 74: Perspectiva visualizando a arquibancada norte e a Avenida Civit.



Figura 75: Representação da visualização do atleta dentro do campo de jogo para arquibancada sul.



Figura 76: Entrada do Restaurante Fome de Bola – Arquibancada sul.



Figura 77: Perspectiva do estádio entre a Avenida Civit e BR-101.



Figura 78: Visualização das torres de acesso da Rua Iriri e Projetada.



Figura 79: Representação da visualização do torcedor dentro do estádio para arquibancada oeste e ao fundo o elevado rochoso do Mestre Álvaro.



Figura 80: Rodovia BR-101 com as estações do BRT frontais ao estádio.

## CAPITULO 5

### CONCLUSÃO

Com a implantação do Estádio de Futebol Mestre Álvaro com capacidade para 30 mil espectadores acrescenta para o município de Serra um envolvimento da população nas atividades esportivas e de lazer, tornando um centro de atração em jogos de futebol a níveis estadual, nacional e até internacional; e recursos provenientes de arrecadações de ingressos, envolvimento turístico e parcerias financeiras. Além de resolver o problema da falta de um estádio com qualidade e capacidade de espectadores no município, que está em crescimento populacional e econômico, dando assim, um impacto no seguimento esportivo do Estado.

Cabe ao arquiteto a responsabilidade na concepção de projetos que possibilitem a execução de uma obra eficiente, dentro das normas requeridas pela FIFA e o planejamento territorial (PDM). Com este intuito, a área escolhida está inserida em um local estratégico e de fácil acesso, com fatores decisivos relacionados à implantação. Em seu entorno imediato é pouco ocupado por setores residenciais, hospitais e instituições de ensinos, que viabilizam a sua construção. O projeto do estádio resolve em sua estrutura, algumas carências de equipamentos públicos na região conforme abordado no capítulo 4, biblioteca, museu e espaço cultural.

As características de Serra e do Espírito Santo são realçadas no projeto. Dentro do estádio observa-se o símbolo do município, o elevado rochoso Mestre Álvaro, valorizado pelas cores da bandeira do Estado nas arquibancadas, e na sua cobertura os traços de veleiros, tradicionais na costa capixaba. É focado no entorno a mobilidade urbana, com estacionamentos, ciclovias, estação de ônibus e passarelas subterrâneas, facilitando o acesso dos torcedores. O objetivo central deste trabalho foi atendido, ao refletir a proposta do projeto, que é o estádio, desde a concepção arquitetônica, a criatividade, qualidade e o desenvolvimento regional.

Ao abordar os aspectos da intervenção dos espaços públicos de lazer e de entretenimento, como é o caso do projeto Mestre Álvaro, este estudo abre um campo de possibilidades para pesquisas futuras, com intuito de ampliar e atualizar.

Como proposta de estudos futuros, na construção deste trabalho verificou-se alta complexidade e carece de mais aprofundamentos: de estudo na aplicabilidade financeira de estádios, da utilização das novas tecnologias sustentável para a funcionalização do projeto e do envolvimento turístico no município com a implantação de um estádio.

Este trabalho permitirá embasamentos para pesquisas futuras na implantação e construção de estádios de futebol baseados em projetos de desenvolvimento local.

## REFERÊNCIAS

### LIVROS

AQUINO, Rubim Santos Leão de – **Futebol, uma paixão nacional** – Rio de Janeiro – Ed. Jorge Zahar – 2002;

CASSIGOLI, Renzo – **A responsabilidade do arquiteto** – Ed. Gustavo Gili – 2005;

CERETO, Marcos Paulo. **Arquitetura das Massas: O caso dos estádios brasileiros** – 2004;

CORBIOLI, Nelson – **Arquitetura Esportiva** – 1995;

DIAS, Luis Andrade de Matos – **Estruturas de Aços** – Conceito, Técnicas e Linguagem – Zigurate – Ed. São Paulo – 2000;

GIL, Antônio Carlos – **Como elaborar projetos de pesquisa** – São Paulo: Atlas, 2010;

LINDEMBERG, Nestor – **Os Esportes** – Ed. Cultrix – 1998;

MARQUES, Bruno – **Os trilhos da história: Memórias da Desportiva Ferroviária** – Ed. GM Gráfica – Vitória, 2009;

NEUFERT, Ernest professor – **Arte de projetar em arquitetura** – Ed. Gustavo Gili do Brasil, São Paulo – Tradução da 21ª edição alemã – 2007;

RAMOS, Roberto – **Futebol: ideologia do poder** – Ed.: Petrópolis – 1984;

THOMAZ, Ana Emília Brasiliano – **Canteiro de obra e locação, materiais e tecnologias construtivas 1** – 2010.

### NORMAS TÉCNICAS

BRASIL. Lei nº 10.671, de 15 de maio de 2003. **Estatuto de Defesa do Torcedor**;

**Diretrizes básicas para elaboração de laudo de vistoria de engenharia em estádios de futebol** – Decreto Federal 6.795 de 16/03/2009;

Football stadiums technical recommendations and requirements – Edição – 2004 – **Recomendações técnicas e requisitos para estádios de futebol**, o manual foi elaborado para orientar a construção e reforma dos estádios alemães da Copa de 2006 e da Copa de 2010 na África do Sul e serviu de guia para a Copa de 2014 no Brasil;

**Manual de recomendações para a segurança e conforto nos estádios de futebol** – Fundação Getúlio Vargas – FGV – 2010;

NBR 9050/2004 – **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos** – ABNT-2004 – Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro;

NBR 9077/2001 – **Saída de emergência em edifícios** – ABNT-2001 – Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro;

NBR 10152/1987 – **Níveis de ruído para conforto acústico** – ABNT-1987– Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro;

Novo PDM – Serra – Minuta do Anteprojeto de Lei Plano Diretor Municipal Participativo da Serra – 2009;

Pref. Municipal de Serra – **Catálogo Estatístico do Município** – Volume 3 – Perfil demográfico, social e econômico – 2010;

Regras do Jogo de Futebol 2008/2009 – Autorizadas pelo International Football Association Board – Editado pela Confederação Brasileira de Futebol – CBF – julho 2008;

**Vistoria em estádios de futebol** – CREA/SP – Eng. José Roberto Bernasconi – 2008.

## TRABALHOS ACADÊMICOS

FIGUEIREDO CAIADO, Kneipp – **Complexo poliesportivo** – Projeto de Graduação – UFES – 1996;

GRACELI, Clarice Luiza – **Um Olhar sobre a Orla – Proposta de intervenção urbana na Praia das Garças** – 2002;

NOGUEIRA, Rita – **Coberturas em Estádio de Futebol** – Construlink – Monografia Tecnologia das construções em edifícios – 2002;

OLIVEIRA, Adilson José de – **Caxias Esporte Clube: Nova Inserção no contexto da Cidade** – 1995;

PAGEL, Érica Coelho – **Parque Olímpico Sustentável** – 2002.

## REFERÊNCIAS LINKOGRAFICAS

ARCOWEB, Revista eletrônica de arquitetura e designer. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

ARENA AMSTERDAM, HOLANDA. Disponível em: <<http://www.amsterdamarena.com.ne>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

ARSENAL LONDRES. Disponível em: <<http://www.arsenal.com/home>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

CLUBE ATLÉTICO PARANAENSE, BRASIL. Disponível em:  
<<http://www.atleticoparanaense.com>>. Acesso em: 05 jan. 2014.

DESPORTIVA FERROVIARIA, BRASIL. Disponível em:  
<<http://www.desportivaoficial.com>>. Acesso em: 15 out. 2013.

ESTADIO DO DRAGÃO, PORTO, PORTUGAL. Disponível em:  
<<http://www.euro2004stadiums.com-pt /potodragao.htm>>. Acesso em: 15 out. 2013.

ESTÁDIOS DA COPA DO MUNDO DE 2002. Disponível em:  
<[http://www.2002seogwipo.com /English /e \\_default.asp](http://www.2002seogwipo.com /English /e _default.asp)>. Acesso em: 16 out. 2013.

FFES, **Federação de Futebol do ES**. Disponível em:  
<<http://www.futebolcapixaba.com.br>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

FIFA. Cidades sede. Disponível em:  
<<http://pt.fifa.com/worldcup/destination/cities/index.html>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

GAZETA DO POVO ON-LINE. Atlético incorpora área ao lado da Arena. Disponível em:  
<<http://www.gazetadopovo.com.br/copa2014/arena/conteudo.phtml?id=1338216&tit=Atletico-incorpora-area-ao-lado-da-Arena>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

HISTÓRIA DO FUTEBOL. Disponível em:  
<[http://www.campeoesdofutebol.com.br/hist\\_futebolmundial.html](http://www.campeoesdofutebol.com.br/hist_futebolmundial.html)>. Acesso em: 15 jan. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Dados 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 20 fev. 2013.

KOREIA 2002 COPA DO MUNDO. Disponível em:  
<<http://www.2002wordcupkorea.org>>. Acesso em: 16 out. 2013.

MINITÉRIO DO ESPORTE. Ministro destaca impacto econômico positivo da Copa e dos Jogos Olímpicos. Disponível em:  
<<http://www.esporte.gov.br/futebolDireitosTorcedor/copa2014/noticiaDetalheCopa2014.jsp?idnoticia=5848>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

MINITÉRIO DO ESPORTE. Ministro do Esporte faz balanço da sanção da Lei Geral da Copa. Disponível em:  
<<http://www.esporte.gov.br/futebolDireitosTorcedor/copa2014/noticiaDetalheCopa2014.jsp?idnoticia=8705>>. Acesso em: 29 nov. 2013.

PMS. **Prefeitura Municipal de Serra**. Disponível em:  
<<http://www.pms.es.gov.br>>. Acesso em: 25 fev. 2014.

REAL CLUB DEPORTIVO DE LA CORUÑA, S. A. D, ESPANHA. Disponível em:  
<[www.deportivo-la-coruna.com](http://www.deportivo-la-coruna.com)>. Acesso em: 15 out. 2013.

REAL MADRID CLUBE FUTEBOL, ESPANHA. Disponível em:  
<<http://www.realmadrid.com>>. Acesso em: 25 fev. 2014.

REVISTA PLACAR. Disponível em:  
<<http://www.placar.abril.com.br /estádio.html>>. Acesso em: 25 fev. 2014.

VITORIA FUTEBOL CLUBE, Espírito Santo, Brasil. Disponível em:  
<<http://www.vitoriafc.com.br>>. Acesso em: 15 out. 2013.

WORLD STADIUMS, **estádios pelo mundo**. Disponível em:  
<<http://www.worldstadiums.com>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

## REFERÊNCIAS PROJETAIS

### INTERNACIONAIS



Figuras 81 e 82: Estádio da Luz – Estádio Sport Lisboa e Benfica, em Lisboa Portugal. Fonte: <http://www.fussballtempel.net/uefa/POR/Luz.html> (acesso: janeiro 2013).



Figuras 83 e 84: Estádio Algarve, em Faro, Portugal. Fonte: <http://www.fussballtempel.net/uefa.html> (acesso: janeiro 2013).



Figuras 85 e 86: Estádio Daegu, apelidado de Blue Arc (Arco Azul) é um estádio localizado na Daegu, na Coreia do Sul. Fonte: <http://www.fussballtempel.net.html> (acesso: março 2013).

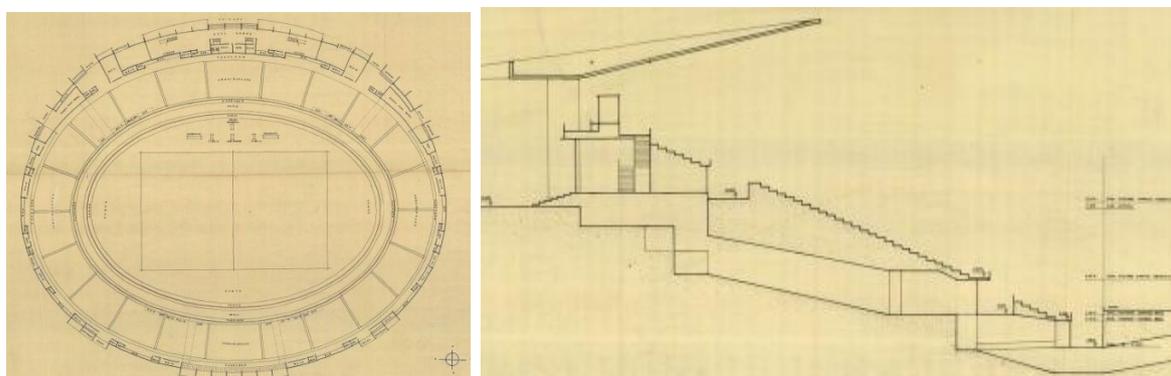
## NACIONAIS



Figuras 87 e 88: Estádio Jornalista Esgar Campos Proença - Olímpico do Pará, apelidado de Mangueirão é um estádio localizado na Belém, Pará. Capacidade de 45.127 lugares. Arquiteto do estádio Alcyr Meira. Fonte: Revista Placar.



Figuras 89 e 90: Estádio Alfredo Jaconi administrado pelo Juventude, localizado em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Capacidade de 23.176 lugares. Fonte: Revista Placar.



Figuras 91 e 92: Estádio Vivaldo Lima, também conhecido como Vivaldão, localizado em Manaus, Amazonas. Capacidade de 43.000 lugares.



Figura 93: O projeto do arquiteto Severiano Mário Porto ganhou o Prêmio Nacional de Arquitetura. Estádio Vivaldo Lima. Fonte: Revista Placar.



Figuras 94 e 95: Estádio Rei Pelé, também conhecido como Trapichão, localizado em Maceió, Alagoas. Capacidade de 25.000 lugares. Fonte: Revista Placar.

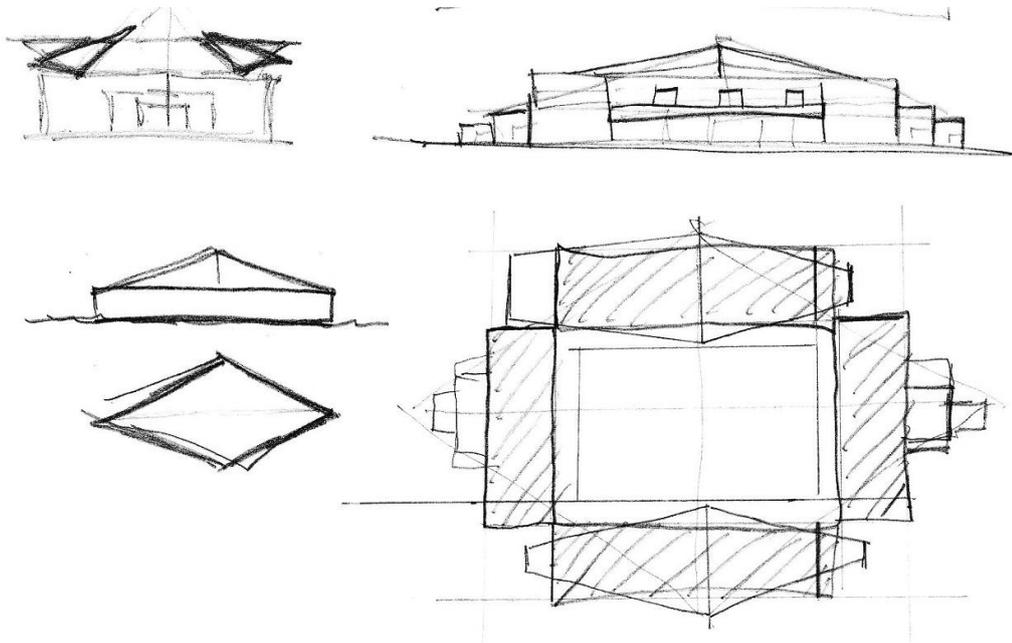
## BARCOS / VELEIROS / ELEVAÇÃO ROCHOSA – MESTRE ÁLVARO



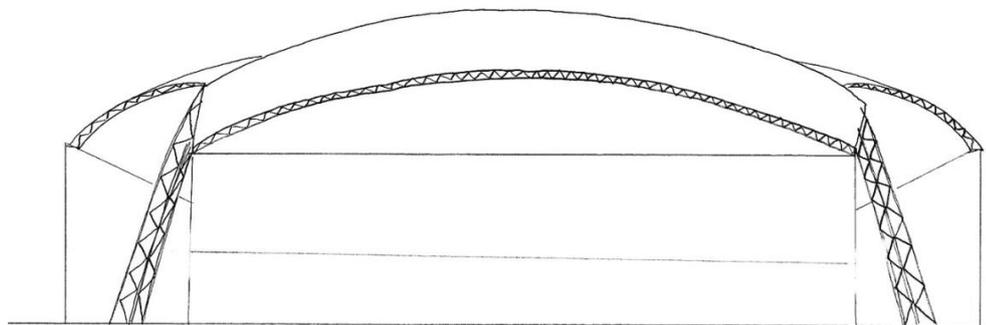
Figuras 96 e 97: Barcos e o elevado rochoso Mestre Álvaro, característica marcante da Serra e do Estado.

## APÊNDICES

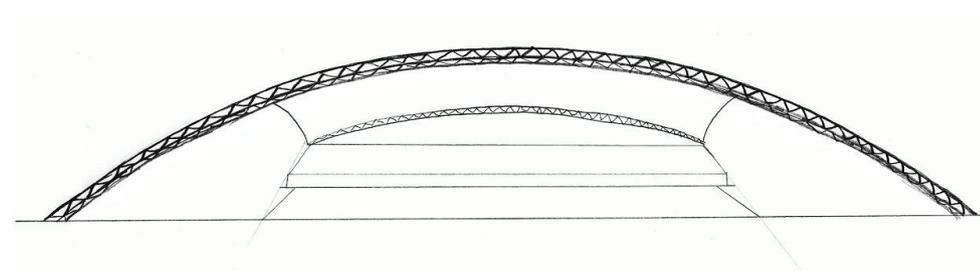
## APÊNDICE A – CROQUIS



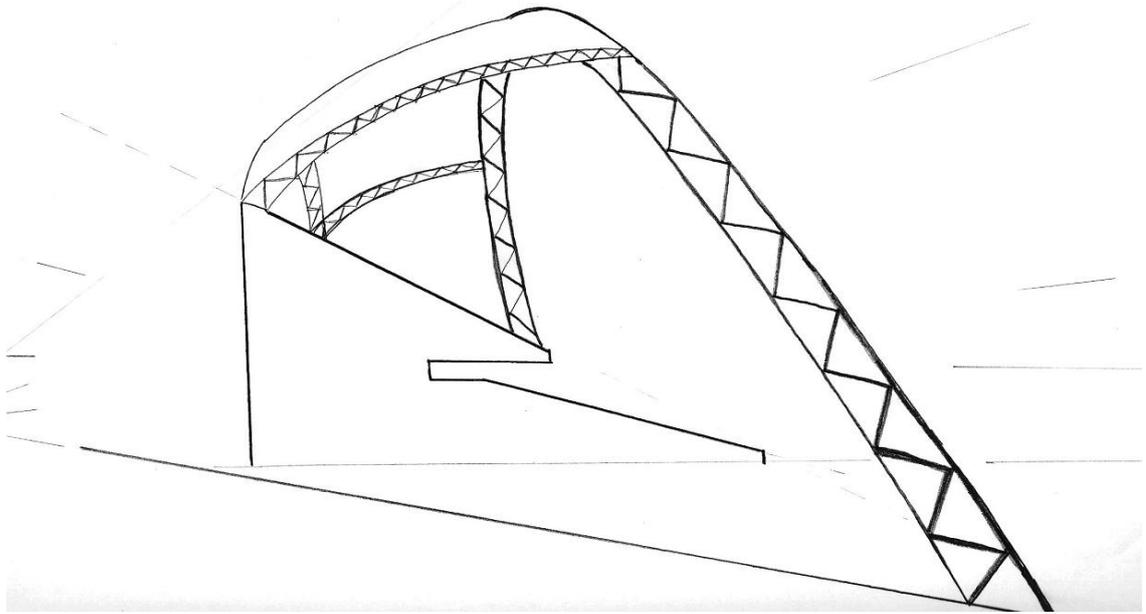
Croqui – 08/2010.



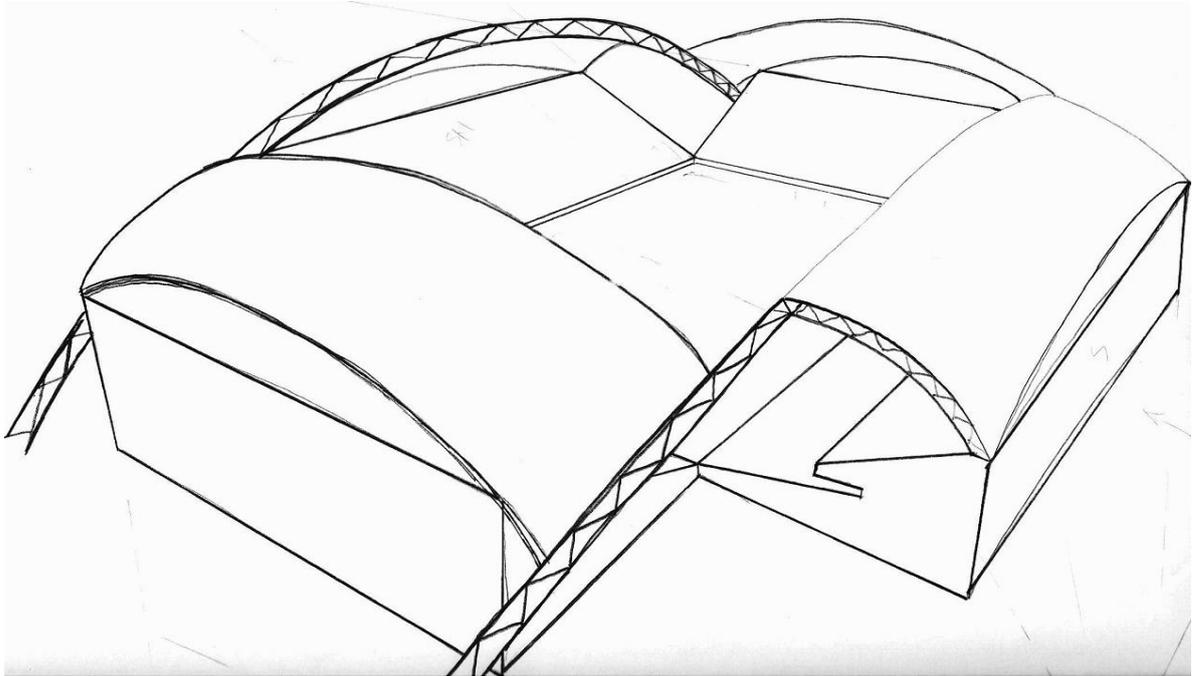
Croqui – 09/2010.



Croqui – 09/2010.



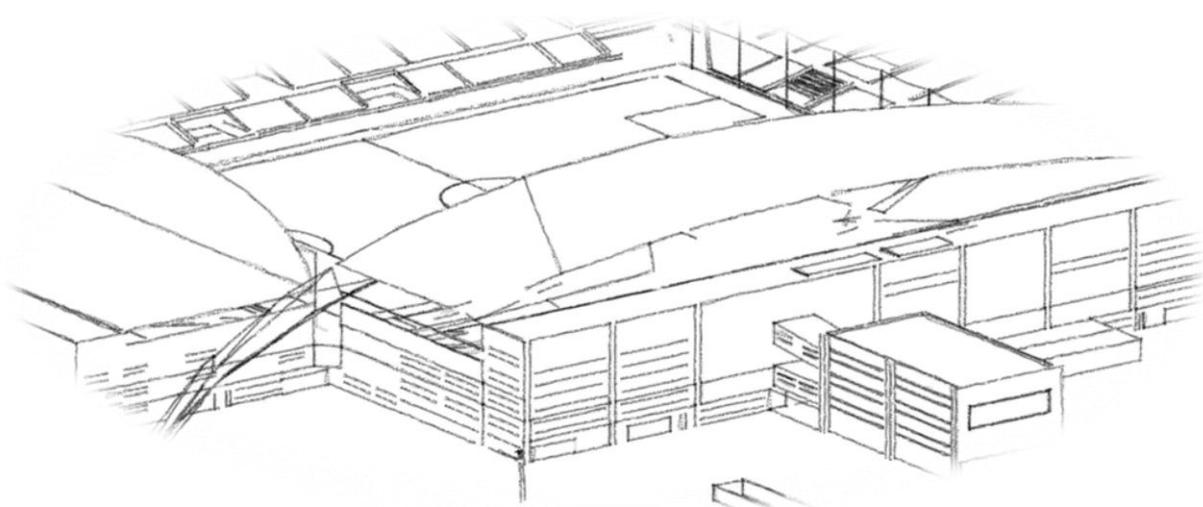
Croqui – 01/2011.



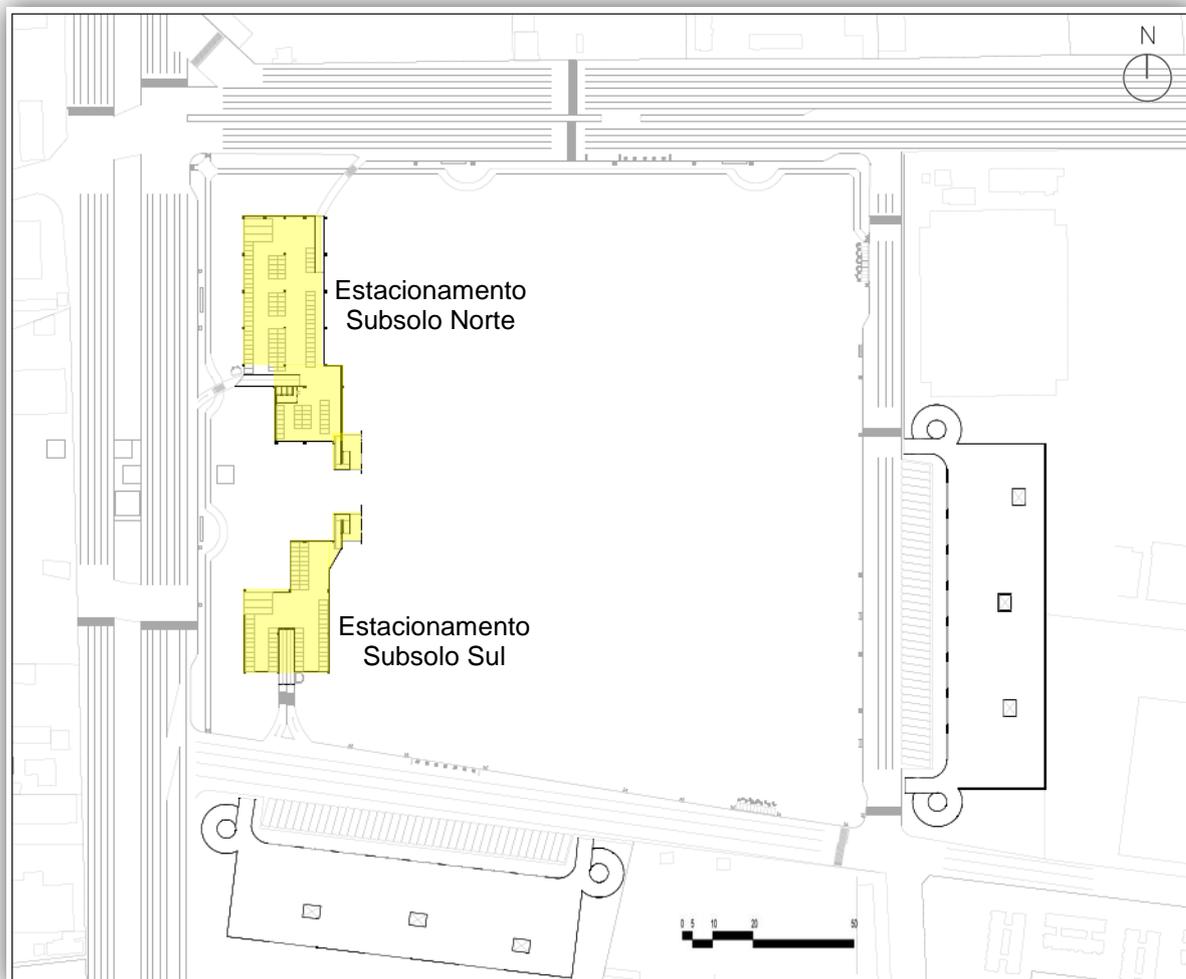
Croqui – 01/2011.

## APÊNDICE B – DESENHOS DO PROJETO

### IMPLANTAÇÃO



# SUBSOLO

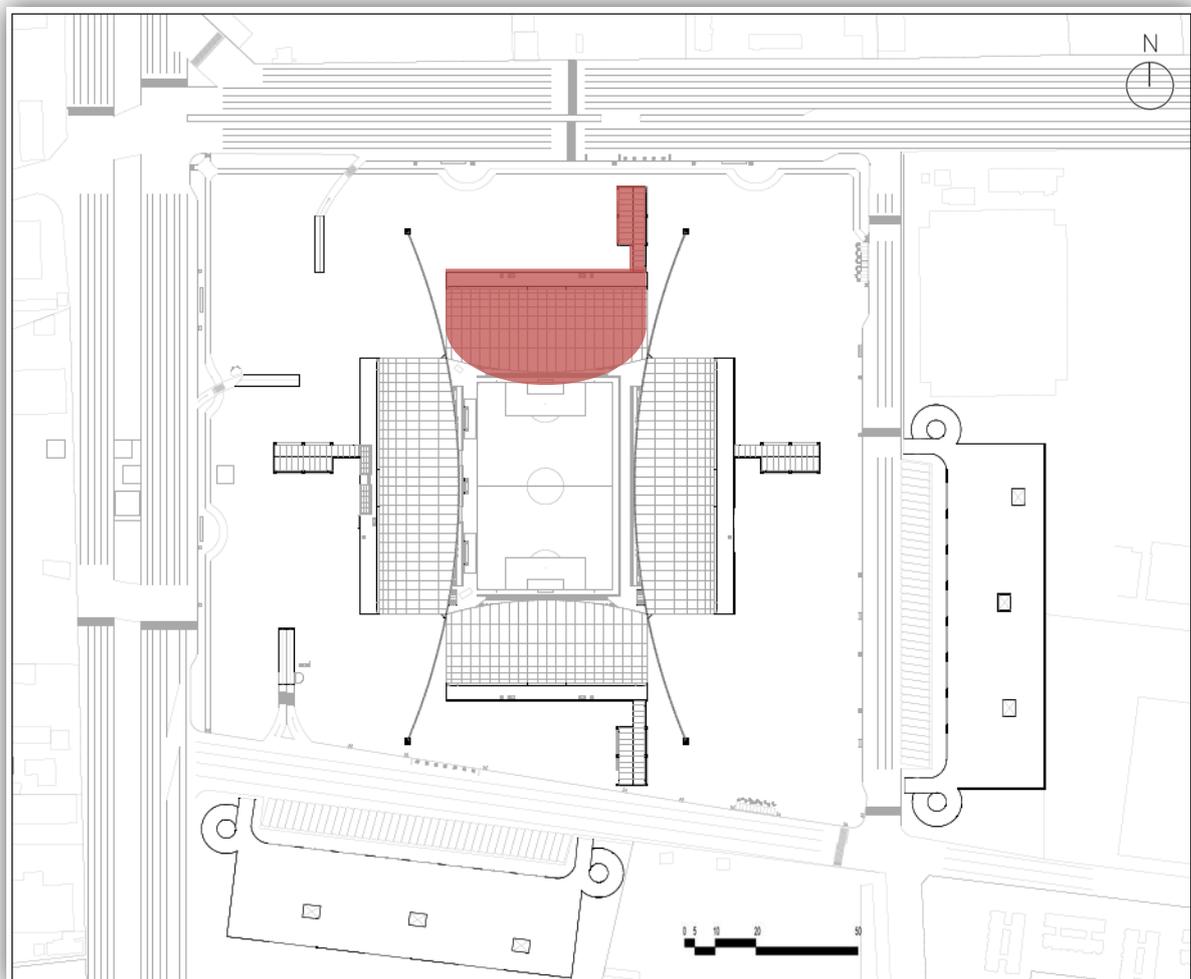


<b>ESTACIONAMENTO SUBSOLO SUL</b>			
<b>ESTACIONAMENTO RESTRITO</b>			
DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>VAGAS – AUTO</b>	765,19	68	23,6
<b>ÔNIBUS</b>	225,00	03	7,0
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	2.634,01	-	69,4
<b>TOTAL</b>	3.624,20	71	100

<b>ESTACIONAMENTO SUBSOLO NORTE</b>			
<b>ESTACIONAMENTO RESTRITO</b>			
DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>VAGAS – AUTO</b>	1.462,50	130	28,9
<b>ÔNIBUS</b>	225,00	3	0,4
<b>BOMBAS E RESERVATÓRIOS</b>	180,91	-	0,4
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	3.200,87	-	70,3
<b>TOTAL</b>	5.069,28	133	100

<b>ESTACIONAMENTO SUBSOLO</b>			
<b>GERAL</b>			
DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>SUBSOLO SUL</b>	3.624,20	71	41,7
<b>SUBSOLO NORTE</b>	5.069,28	133	58,3
<b>TOTAL</b>	8.693,48	204	47,2

# ARQUIBANCADA NORTE



<b>ARQUIBANCADA NORTE</b>			
<b>3º PAVIMENTO</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>ASSENTOS</b>	4.899	5.526,83	4.899
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	1.664,20	-
<b>SAN. MASC.</b>	6	192,12	-
<b>SAN. FEM.</b>	2	64,04	-
<b>AMBULATÓRIO</b>	1	71,39	-
<b>POSTO POLICIAL</b>	1	42,11	-
<b>LANCHONETE</b>	1	94,95	-
<b>INFORMAÇÃO/APOIO</b>	1	33,88	-
<b>TOTAL</b>	-	7.689,02	-

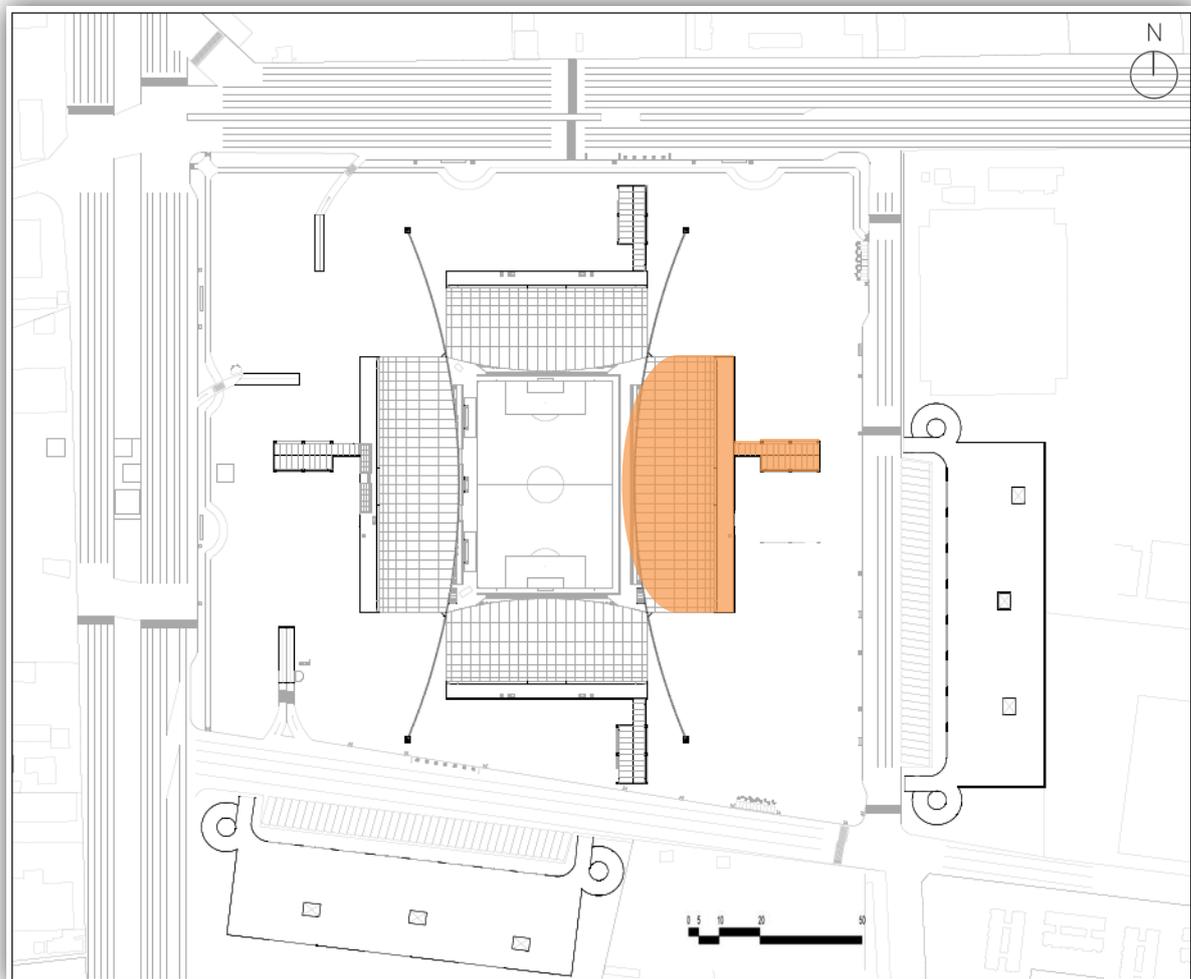
<b>ARQUIBANCADA NORTE</b>			
<b>2º PAVIMENTO – CENTRO COMERCIAL DO ESPORTE</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>LOJAS</b>	8	644,34	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	475,36	-
<b>PRAÇA</b>	1	183,42	-
<b>ADMINISTRAÇÃO (TOTAL)</b>	1	28,21	-
<b>TOTAL</b>	-	1.331,33	-

<b>ARQUIBANCADA NORTE</b>			
<b>1º PAVIMENTO – CENTRO COMERCIAL DO ESPORTE</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>LOJAS</b>	8	678,01	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	538,94	-
<b>SAN. MASC. E FEM.</b>	2	58,74	-
<b>RECEPÇÃO/APOIO</b>	1	20,85	-
<b>TOTAL</b>	-	1.296,54	-

<b>1º PAVIMENTO – ESTÁDIO</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>BILHETERIA</b>	2	63,80	12 BANC.
<b>SALA DE APOIO</b>	2	39,15	-
<b>ROLETAS</b>	20 (3 P.C.R.)	-	-
<b>CIRCULAÇÃO</b>	-	1.420,50	-
<b>SALÃO DE ACOLHIMENTO</b>	2	437,35	-
<b>GALERIAS</b>	2	1.770,20	-
<b>TOTAL</b>	-	3.731,00	-

<b>ARQUIBANCADA NORTE</b>			
<b>GERAL</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>3º PAVIMENTO – ARQUIBANC.</b>	-	7.689,02	4.899
<b>2º PAV. – C. COMER. ESPORT.</b>	8 LOJAS	1.331,33	-
<b>1º PAV. – C. COMER. ESPORT.</b>	8 LOJAS	1.296,54	-
<b>1º PAVIMENTO – ESTÁDIO</b>	-	3.731,00	-
<b>TOTAL</b>	-	14.047,89	-

## ARQUIBANCADA LESTE



### ARQUIBANCADA LESTE 3º PAVIMENTO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>ASSENTOS</b>	12.108	8.003,31	12.108
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	1.962,46	-
<b>TOTAL</b>	-	9.965,77	-

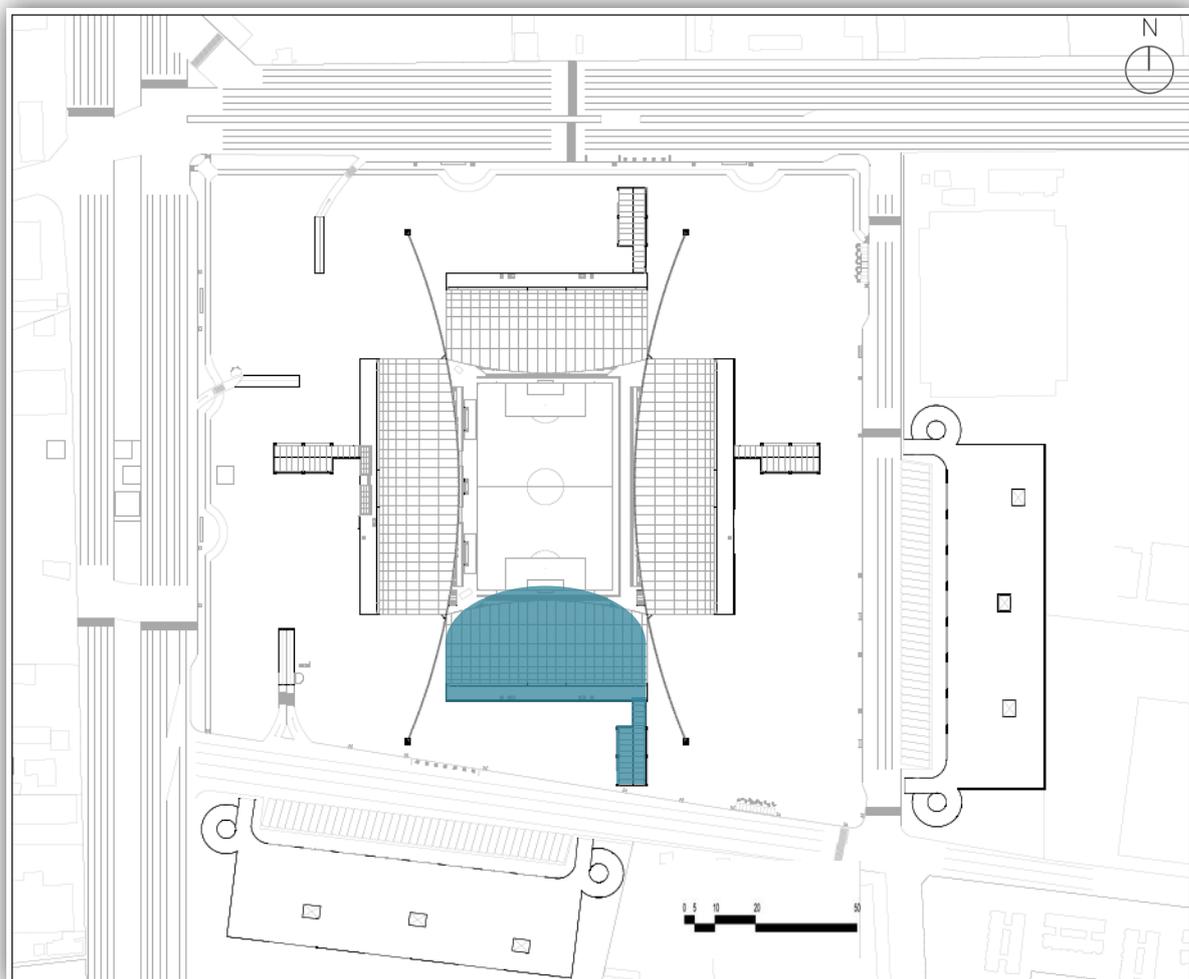
### ARQUIBANCADA LESTE 2º PAVIMENTO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	1.067,74	-
<b>LANCHONETES</b>	-	311,86	-
<b>SAN. MASC.</b>	12	507,72	-
<b>SAN. FEM.</b>	2	64,40	-
<b>POSTO POLICIAL</b>	1	91,90	-
<b>AMBULATÓRIO</b>	1	64,94	-
<b>TOTAL</b>	-	2.108,56	-

<b>ARQUIBANCADA LESTE</b>			
<b>1º PAVIMENTO – ADMINISTRAÇÃO/ESTÁDIO</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>ÁREA M<sup>2</sup></b>	<b>CAPACIDADE</b>
<b>SALA DA GERÊNCIA</b>	1	30,72	-
<b>DEPART. PESSOAL</b>	1	28,53	-
<b>FINANCEIRO</b>	1	35,65	-
<b>SALA DE REUNIÃO</b>	1	38,72	-
<b>ÁREA DE ESPERA</b>	1	20,11	-
<b>RECEPÇÃO/PORTARIA</b>	1	17,53	-
<b>COPA/COZINHA</b>	1	17,52	-
<b>BANHEIROS</b>	4	48,94	-
<b>VESTIÁRIOS MASC. E FEM.</b>	2	85,06	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	98,51	-
<b>S. MÁQ. MANUT. GRAMADO</b>	1	148,40	-
<b>DEPÓSITO ABERTO</b>	-	436,76	-
<b>SALA TÉCNICA</b>	2	54,60	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	624,24	-
<b>TOTAL</b>	-	1.685,29	-
<b>1º PAVIMENTO – ESTÁDIO</b>			
<b>GALERIAS</b>	3	1.044,23	-
<b>SALÃO DE ACOLHIMENTO</b>	2	224,18	-
<b>BAN. MASC.</b>	3	152,87	-
<b>BANH. FEM.</b>	3	105,03	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	433,22	-
<b>ROLETAS</b>	29 (1 P.C.R.)	-	-
<b>BILHETERIA</b>	12	82,87	-
<b>SALA DE APOIO</b>	1	23,85	-
<b>POSTO POLICIAL</b>	1	24,46	-
<b>AMBULATÓRIO</b>	1	24,49	-
<b>TOTAL</b>	-	2.115,20	-
<b>1º PAVIMENTO – BIBLIOTECA DO ESPORTE</b>			
<b>ÁREA DE PESQUISA</b>	-	561,52	-
<b>COPIADORA</b>	1	33,09	-
<b>COPA/COZINHA</b>	1	11,12	-
<b>VESTIÁRIO</b>	1	18,83	-
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>	1	36,52	-
<b>DEPÓSITO</b>	1	31,20	-
<b>SAN. MASC E FEM.</b>	2	39,98	-
<b>CATALOGAÇÃO</b>	1	32,51	-
<b>SUPRIMENTOS/MANUTENÇÃO</b>	1	20,13	-
<b>TOTAL</b>	-	784,90	-
<b>1º PAVIMENTO – ESPAÇO CULTURAL</b>			
<b>SALÃO</b>	-	582,61	-
<b>DEPÓSITO</b>	1	32,09	-
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>	1	28,51	-
<b>VESTIÁRIO</b>	1	19,68	-
<b>COPA/COZINHA</b>	1	9,30	-
<b>RECEPÇÃO</b>	1	28,44	-
<b>SAN. MASC E FEM.</b>	2	39,98	-
<b>TOTAL</b>	-	740,61	-

<b>ARQUIBANCADA LESTE</b>			
<b>GERAL</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>ÁREA M<sup>2</sup></b>	<b>CAPACIDADE</b>
<b>3º PAVIMENTO – ARQUIBANC.</b>	-	9.965,77	12.108
<b>2º PAVIMENTO</b>	-	2.108,56	-
<b>1º PAV. – ADM/ESTÁDIO</b>	-	1.296,54	-
<b>1º PAVIMENTO – ESTÁDIO</b>	-	3.731,00	-
<b>1º PAVIMENTO – BIBLIOTECA</b>	-	784,90	-
<b>1º PAV. ESPAÇO CULTURAL</b>	-	740,61	-
<b>TOTAL</b>	-	18.627,38	-

## ARQUIBANCADA SUL



### ARQUIBANCADA SUL 3º PAVIMENTO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>ASSENTOS</b>	4.899	5.526,83	4.899
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	1.664,20	-
<b>SAN. MASC.</b>	6	192,12	-
<b>SAN. FEM.</b>	2	64,04	-
<b>AMBULATÓRIO</b>	1	71,39	-
<b>POSTO POLICIAL</b>	1	42,11	-
<b>LANCHONETE</b>	1	94,95	-
<b>INFORMAÇÃO/APOIO</b>	1	33,88	-
<b>TOTAL</b>	-	7.689,02	-

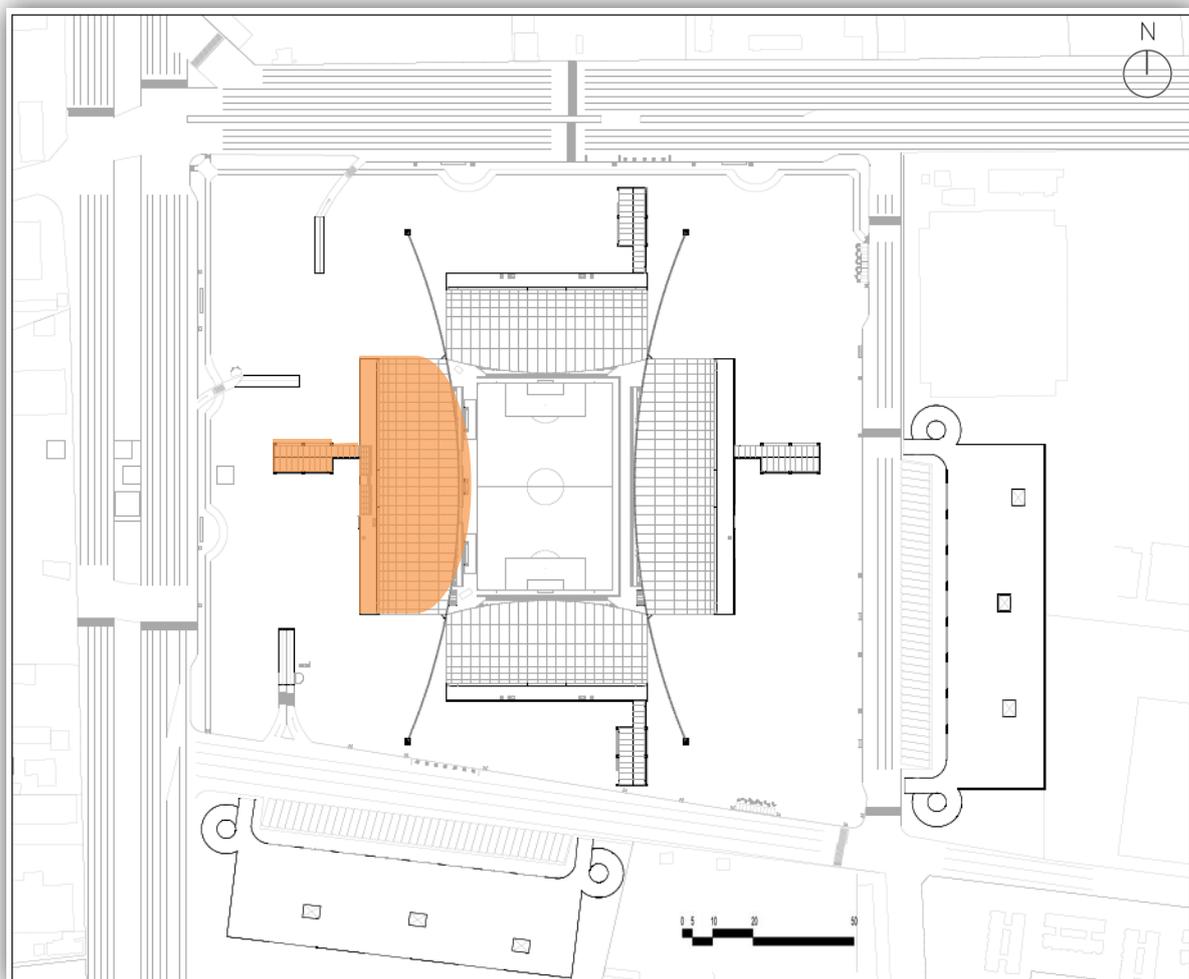
<b>ARQUIBANCADA SUL</b>			
<b>2º PAVIMENTO – MUSEU DO ESPORTE</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>SALÃO DE EXPOSIÇÃO</b>	3	488,10	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	84,25	-
<b>SAN. MASC.</b>	1	29,37	-
<b>SAN. FEM.</b>	1	29,37	-
<b>AUDITÓRIO</b>	1	891,41	112
<b>ADMINISTRAÇÃO (TOTAL)</b>	1	42,35	-
<b>INFORMAÇÃO/APOIO</b>	1	15,00	-
<b>TOTAL</b>	-	1.579,85	-

<b>ARQUIBANCADA SUL</b>			
<b>1º PAVIMENTO – RESTAURANTE</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>COZINHA</b>	1	113,01	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	198,37	-
<b>SAN. MASC.</b>	2	58,74	-
<b>SAN. FEM.</b>	2	58,74	-
<b>GER./DEP./LAV./CAM. FRIA</b>	-	150,11	-
<b>BANCADA DE ATENDIMENTO</b>	1	110,00	-
<b>PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO</b>	-	809,30	130
<b>RECEPÇÃO</b>	1	20,92	-
<b>BANCADAS DO CHOPP</b>	2	16,72	-
<b>TOTAL</b>	-	1.535,91	-

<b>1º PAVIMENTO – ESTÁDIO</b>			
<b>BILHETERIA</b>	2	63,80	12 BANC.
<b>SALA DE APOIO</b>	2	39,15	-
<b>ROLETAS</b>	20 (3 P.C.R.)	-	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	1.420,50	-
<b>SALÃO DE ACOLHIMENTO</b>	2	437,35	-
<b>GALERIAS</b>	2	1.770,20	-
<b>TOTAL</b>	-	3.731,00	-

<b>ARQUIBANCADA SUL</b>			
<b>GERAL</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>3º PAVIMENTO – ARQUIBANC.</b>	-	7.689,02	4.899
<b>2º PAVIMENTO – MUSEU</b>	-	1.579,85	150
<b>1º PAVIMENTO – RESTAURAN.</b>	-	1.535,91	130
<b>1º PAVIMENTO – ESTÁDIO</b>	-	3.731,00	-
<b>TOTAL</b>	-	14.535,78	-

## ARQUIBANCADA OESTE



### ARQUIBANCADA OESTE

#### 3º PAVIMENTO – ASSENTO GERAL/CAMAROTES/TRIBUNAS/CABINES

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>ASSENTOS</b>	8.296	6.108,72	8.296
<b>CABINES</b>	20 (BAN.)	541,20	100
<b>CAMAROTES</b>	15 (BAN.)	570,92	150
<b>TRIBUNAS</b>	2	70,13	46
<b>SAN. MASC</b>	8	256,18	-
<b>SAN. FEM.</b>	4	128,24	-
<b>LANCHONETES</b>	2	218,00	-
<b>AMBULATÓRIO</b>	1	84,94	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	3.667,54	-
<b>TOTAL</b>	-	11.645,87	-

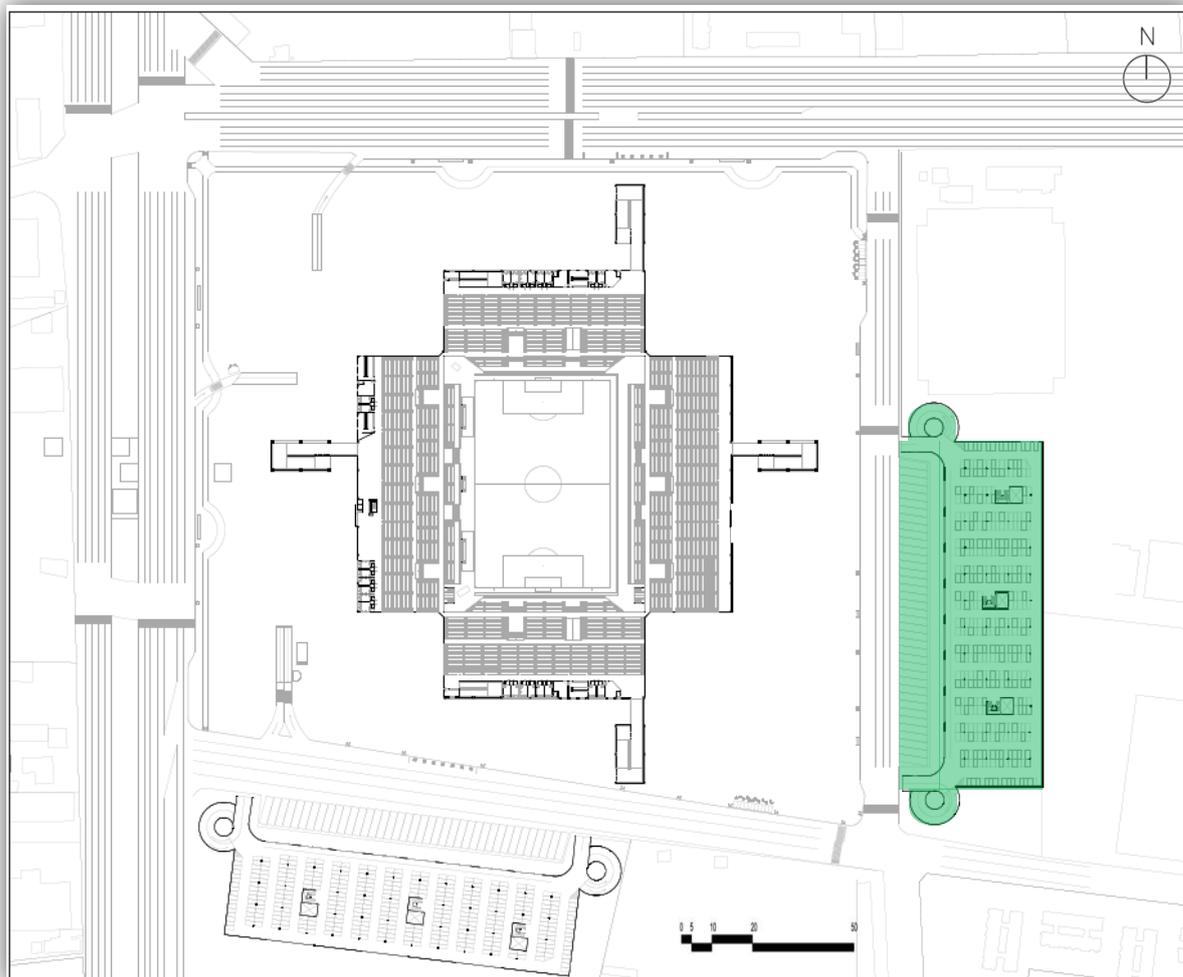
<b>ARQUIBANCADA OESTE</b>			
<b>2º PAVIMENTO</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	1.159,64	-
<b>LANCHONETES</b>	-	311,86	-
<b>SAN. MASC.</b>	12	507,72	-
<b>SAN. FEM.</b>	2	64,40	-
<b>AMBULATÓRIO</b>	1	64,94	-
<b>TOTAL</b>	-	2.108,56	-

<b>ARQUIBANCADA OESTE</b>			
<b>1º PAVIMENTO – RESTRITO ATLETAS</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>RECEPÇÃO/PORTARIA</b>	2	64,11	-
<b>SALA DOS ATLETAS</b>	2	284,04	-
<b>ÁREA REPOUSO/MASSAGENS</b>	2	104,08	-
<b>SALA DA COMISSÃO TÉCNICA</b>	2	70,04	-
<b>BANHEIROS</b>	4	162,06	-
<b>TOALHARIA</b>	2	44,14	-
<b>ROUPARIA</b>	2	50,14	-
<b>SALA DE AQUECIMENTO</b>	2	525,03	-
<b>HAL DE ACESSO/TÚNEL</b>	2	197,82	-
<b>DEPÓSITO DE EQ. DE JOGO</b>	2	19,22	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	160,10	-
<b>TOTAL</b>	-	1.680,78	-
<b>1º PAVIMENTO – ÁRBITROS/MÉDICOS/DELEGADOS DO JOGO</b>			
<b>VESTIÁRIO MESC. E FEM.</b>	2	53,96	-
<b>SAL. DELEGADOS DO JOGO</b>	1	41,21	-
<b>SALA DE EXAME – DOPING</b>	1	29,31	-
<b>SALA DE APOIO</b>	1	19,79	-
<b>TOTAL</b>	-	144,27	-
<b>1º PAVIMENTO – IMPRENSA</b>			
<b>ZONA MISTA/ENTREVISTA</b>	1	376,14	-
<b>ÁREA DOS FOTÓGRAFOS</b>	1	230,40	-
<b>SAN. MASC E FEM.</b>	2	48,82	-
<b>SAL. COLETIVA DE IMPRENSA</b>	1	143,15	72
<b>SALA DE APOIO</b>	1	19,79	-
<b>RECEPÇÃO/PORTARIA</b>	1	16,08	-
<b>TOTAL</b>	-	843,38	-

<b>1º PAVIMENTO – CONTROLE/MANUTENÇÃO DO ESTÁDIO</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>POSTO POLICIAL</b>	1	24,48	-
<b>AMBULATORIO</b>	1	24,48	-
<b>RECEPÇÃO/PORTARIA</b>	1	32,08	-
<b>COPA/COZINHA</b>	2	32,46	-
<b>VESTIÁRIO</b>	2	39,24	-
<b>A. C.</b>	2	44,99	-
<b>S. CONTR. EST. VIG. ELETR.</b>	1	25,40	-
<b>S. EQU. INFORM. E LÓGICA</b>	1	20,58	-
<b>DEPÓSITO</b>	3	66,00	-
<b>S. CONTR. VÍDEOS E TELÕES</b>	1	23,81	-
<b>SAN. MASC E FEM.</b>	6	52,12	-
<b>SALA TÉCNICA</b>	1	23,85	-
<b>SALA DE APOIO</b>	1	25,60	-
<b>TOTAL</b>	-	435,09	-
<b>1º PAVIMENTO – ESTÁDIO</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>GALERIAS</b>	3	1.044,23	-
<b>SALÃO DE ACOLHIMENTO</b>	2	224,18	-
<b>BAN. MASC.</b>	3	152,87	-
<b>BANH. FEM.</b>	3	105,03	-
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	-	433,22	-
<b>ROLETAS</b>	29 (1 P.C.R.)	-	-
<b>BILHETERIA</b>	12	82,87	-
<b>SALA DE APOIO</b>	1	23,85	-
<b>POSTO POLICIAL</b>	1	24,46	-
<b>AMBULATORIO</b>	1	24,49	-
<b>TOTAL</b>	-	2.115,20	-

<b>ARQUIBANCADA OESTE GERAL</b>			
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA M <sup>2</sup>	CAPACIDADE
<b>3º PAVIMENTO – ARQUIBANC.</b>	-	11.645,87	8.592
<b>2º PAVIMENTO</b>	-	2.108,56	-
<b>1º PAV. – ATLETAS</b>	-	1.680,78	-
<b>1º PAV. – OFICIAIS DE JOGO</b>	-	144,27	-
<b>1º - PAVIMENTO - IMPRENSA</b>	-	843,38	-
<b>1º PAV. – CONTR. E MANT.</b>	-	435,09	-
<b>1º PAVIMENTO – ESTÁDIO</b>	-	2.115,20	-
<b>TOTAL</b>	-	18.973,15	-

# ESTACIONAMENTO LESTE



**ESTACIONAMENTO LESTE****3º PAVIMENTO**

DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>VAGAS – AUTO</b>	4.972,50	442	36,9
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	8.421,25	-	63,1
<b>TOTAL</b>	13.393,75	442	100

**2º PAVIMENTO**

DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>VAGAS – AUTO</b>	4.972,50	442	36,9
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	8.421,25	-	63,1
<b>TOTAL</b>	13.393,75	442	100

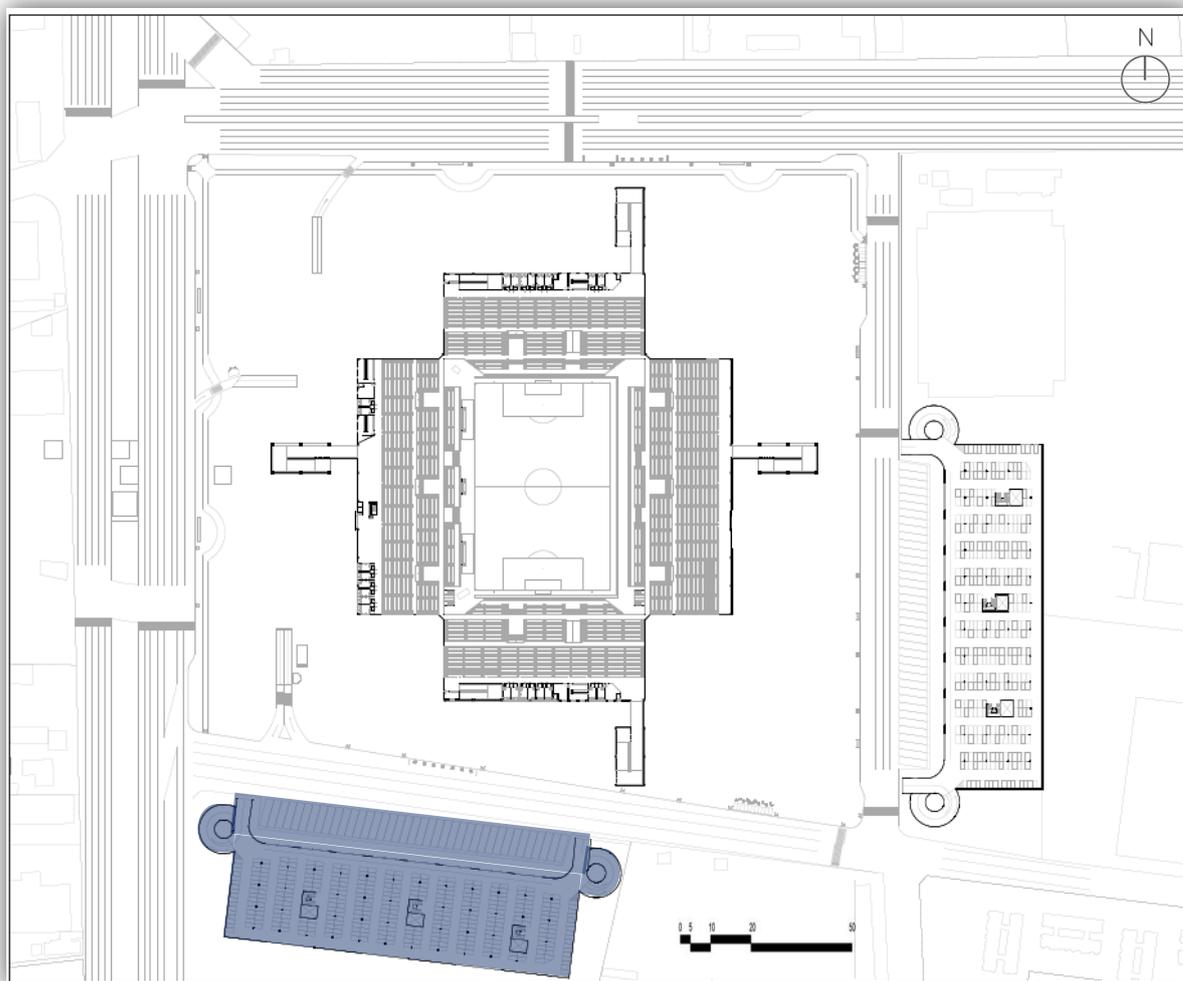
**1º PAVIMENTO**

DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>VAGAS – AUTO</b>	5.490,00	488	32,4
<b>ÔNIBUS</b>	3.450,12	46	20,4
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	8.008,89	-	47,2
<b>TOTAL</b>	16.931,23	534	100

**GERAL**

DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>1º PAVIMENTO</b>	13.393,75	442	31,2
<b>2º PAVIMENTO</b>	13.393,75	442	31,2
<b>3º PAVIMENTO</b>	16.931,23	534	37,6
<b>TOTAL</b>	43.718,73	1.418	100

# ESTACIONAMENTO SUL



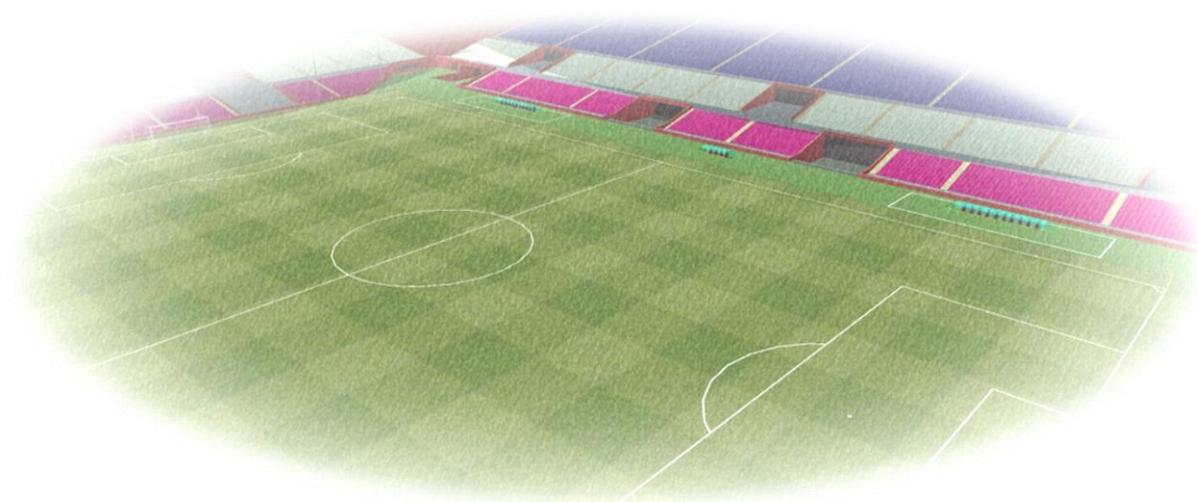
<b>ESTACIONAMENTO SUL</b>			
<b>3º PAVIMENTO</b>			
DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>VAGAS – AUTO</b>	4.972,50	442	36,9
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	8.421,25	-	63,1
<b>TOTAL</b>	13.393,75	442	100

<b>2º PAVIMENTO</b>			
DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>VAGAS – AUTO</b>	4.972,50	442	36,9
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	8.421,25	-	63,1
<b>TOTAL</b>	13.393,75	442	100

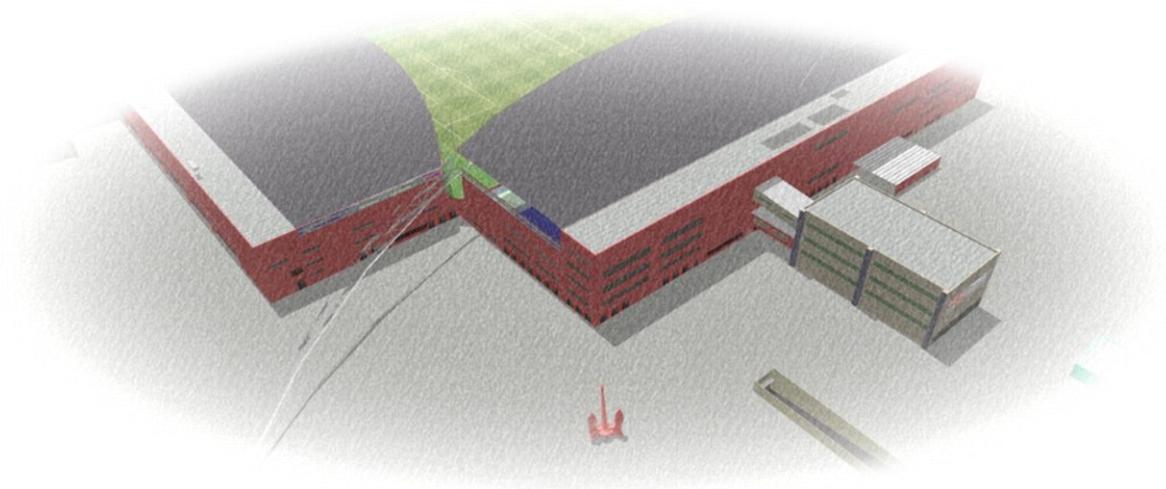
<b>1º PAVIMENTO</b>			
DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>VAGAS – AUTO</b>	5.490,00	488	32,4
<b>ÔNIBUS</b>	3.450,12	46	20,4
<b>CIRCULAÇÃO/PAREDES</b>	8.008,89	-	47,2
<b>TOTAL</b>	16.931,23	534	100

<b>GERAL</b>			
DESCRIÇÃO	ÁREA M <sup>2</sup>	VAGAS	%
<b>1º PAVIMENTO</b>	13.393,75	442	31,2
<b>2º PAVIMENTO</b>	13.393,75	442	31,2
<b>3º PAVIMENTO</b>	16.931,23	534	37,6
<b>TOTAL</b>	43.718,73	1.418	100

# CORTE



# FACHADAS



## COBERTURA

### COBERTURA NORTE

DESCRIÇÃO	EST. METÁLICA PERF. AÇO – CONTRAV. CHAPA ALVEOLAR DE POLICARBONATO	LAJE IMPERMEABILIZADA – MANTA ASFÁLTICA
<b>TORRE DE ENTRADA E SAÍDA</b>	489,20 M <sup>2</sup>	-
<b>ARQUIBANCADA</b>	823,27 M <sup>2</sup>	5.300,01 M <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	6.612,48 M <sup>2</sup>	

### COBERTURA LESTE

DESCRIÇÃO	EST. METÁLICA PERF. AÇO – CONTRAV. CHAPA ALVEOLAR DE POLICARBONATO	LAJE IMPERMEABILIZADA – MANTA ASFÁLTICA
<b>TORRE DE ENTRADA E SAÍDA</b>	978,40 M <sup>2</sup>	-
<b>ARQUIBANCADA</b>	2.058,00 M <sup>2</sup>	6.537,60 M <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	9.574,00 M <sup>2</sup>	

### COBERTURA SUL

DESCRIÇÃO	EST. METÁLICA PERF. AÇO – CONTRAV. CHAPA ALVEOLAR DE POLICARBONATO	LAJE IMPERMEABILIZADA – MANTA ASFÁLTICA
<b>TORRE DE ENTRADA E SAÍDA</b>	489,20 M <sup>2</sup>	-
<b>ARQUIBANCADA</b>	823,27 M <sup>2</sup>	5.300,01 M <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	6.612,48 M <sup>2</sup>	

### COBERTURA OESTE

DESCRIÇÃO	EST. METÁLICA PERF. AÇO – CONTRAV. CHAPA ALVEOLAR DE POLICARBONATO	LAJE IMPERMEABILIZADA – MANTA ASFÁLTICA
<b>TORRE DE ENTRADA E SAÍDA</b>	978,40 M <sup>2</sup>	-
<b>ARQUIBANCADA</b>	2.058,00 M <sup>2</sup>	6.537,60 M <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	9.574,00 M <sup>2</sup>	