

**NOVA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA PARA
O TREM DO PANTANAL EM CAMPO GRANDE - MS**

— Renata Kintschner Lopes —

Menção Honrosa

A CIDADE NOS TRILHOS



RESUMO

Este estudo traz o projeto para a criação da Nova Estação Ferroviária e para o empreendimento turístico do Trem do Pantanal, passando pela história das estações ferroviárias do Mato Grosso do Sul, do Brasil, e os benefícios que trouxeram às regiões onde foram implantadas, de modo que o Trem do Pantanal para passageiros seja um atrativo turístico para ida e volta ao Pantanal. O objetivo não é a concorrência com outros meios de transporte, mas sim a criação de um roteiro no qual o turismo se inicie já a partir da viagem de trem.

Buscando a preservação da história ferroviária, intimamente ligada à de Mato Grosso do Sul, e ainda, visando um futuro de desenvolvimento socioeconômico e tecnológico, propõe-se a construção de uma Nova Estação Ferroviária para o Trem do Pantanal em Campo Grande-MS, de caráter turístico.

O tema proposto surgiu a partir de uma reflexão sobre a proposta da volta do lendário Trem do Pantanal e sobre a utilização das ferrovias como meio de transporte. É um tema que resgata a história em torno do funcionamento da linha férrea e projeta a capital e o Estado para um futuro de grande desenvolvimento turístico e econômico, apoiado na infra-estrutura tecnológica do transporte ferroviário.

A Estação Ferroviária proposta foi concebida como um produto turístico, porém sua função não está centrada somente no conceito de transporte de turistas em deslocamento entre localidades ou com destino aos hotéis e pousadas da região, mas sim, no oferecimento de um conjunto de atributos que permitam consumi-la como um atrativo próprio.

O projeto sugere o uso de tecnologias estruturais e construtivas que já são voga e até mesmo indispensáveis em muitos países. São os pré-fabricados, seja em aço ou concreto, e os painéis de vedação - personagens principais das obras limpas, rápidas e racionalizadas. Campo Grande pouco usufrui dessa tecnologia que o Brasil já dispõe. Esse tipo de construção raramente é visto no estado. A Nova Estação será um edifício referência desta tecnologia em Campo Grande, seguindo-se a ela outras obras com os mesmos conceitos.

Este trabalho propõe uma estação ferroviária com o que há de mais moderno da arquitetura contemporânea, implantada em local que, além de estar bem localizado para a finalidade a que se destina, também traga melhorias para o entorno, seguindo a tendência contemporânea de revitalização urbana a partir dos grandes equipamentos e da arquitetura como marco urbano.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento, Estação Ferroviária, Industrialização da construção civil, Noroeste do Brasil, Trem do Pantanal.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1. HISTÓRIA

- 1.1. A Invenção do Trem
- 1.2. História da ferrovia no Brasil
- 1.3. A Estrada de Ferro Noroeste do Brasil e o Trem do Pantanal
- 1.4. Situação atual das ferrovias brasileiras e de Mato Grosso do Sul

2. A CIDADE DE CAMPO GRANDE

- 2.1. História
- 2.2. Campo Grande Hoje
- 2.3. A Esplanada Ferroviária da NoB em Campo Grande

3. FERROVIA, TURISMO E DESENVOLVIMENTO

- 3.1. Turismo
- 3.2. Turismo em Mato Grosso do Sul
- 3.3. O uso do trem como atrativo turístico

4. ARQUITETURA E URBANISMO E OS TERMINAIS DE PASSAGEIROS

- 4.1. Arquitetura do Ferro e Arquitetura Ferroviária
- 4.2. Memória Urbana
- 4.3. A Industrialização da Construção Civil

5. PROPOSTA DA IMPLANTAÇÃO DO TREM DO PANTANAL

- 5.1. Intervenções Necessárias
- 5.2. Terreno

6. PROJETO ARQUITETÔNICO

- 6.1. Implantação
- 6.2. Estação Ferroviária
 - 6.2.1 Cobertura de volume
- 6.3. Estrutura e Edifício de Manutenção
- 6.4. Museu
- 6.5. Centro de Convenções / Cinecultura

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXO

INTRODUÇÃO

Este estudo traz o projeto para a criação da Nova Estação Ferroviária e para o empreendimento turístico do Trem do Pantanal, passando pela história das estações ferroviárias do Mato Grosso do Sul, do Brasil, e os benefícios que trouxeram às regiões onde foram implantadas, de modo que o Trem do Pantanal para passageiros seja um atrativo turístico para ida e volta ao Pantanal. O objetivo não é a concorrência com outros meios de transporte, mas sim a criação de um roteiro no qual o turismo se inicie já a partir da viagem de trem.

Buscando a preservação da história ferroviária, intimamente ligada à de Mato Grosso do Sul, e ainda, visando um futuro de desenvolvimento socioeconômico, propõe-se a construção de uma Nova Estação Ferroviária para o Trem do Pantanal em Campo Grande-MS, de caráter turístico.

O tema proposto surgiu a partir de uma reflexão sobre a proposta da volta do lendário Trem do Pantanal e sobre a utilização das ferrovias como meio de transporte. É um tema que resgata a história em torno do funcionamento da linha férrea e projeta a capital e o Estado para um futuro de grande desenvolvimento turístico e econômico, apoiado na infra-estrutura tecnológica do transporte ferroviário.

O Capítulo 1 enfoca os aspectos históricos relevantes ao tema. O Capítulo 2 traz considerações gerais sobre a cidade de Campo Grande, no Capítulo 3 são apresentados os conceitos de Turismo, Desenvolvimento e do uso do trem como atrativo turístico e o Capítulo 4 aborda conceitos de arquitetura e urbanismo. Os dois últimos capítulos têm como proposta a volta do Trem do Pantanal como fomento ao desenvolvimento do Estado e, para isso, o projeto de uma nova Estação Ferroviária em Campo Grande-MS.

1. HISTÓRIA

1.1. A Invenção do Trem

Ferdinand Verbiest, jesuíta belga, teria sido um dos precursores do trem por ter criado uma máquina auto-propulsora a vapor, em 1681 em Pequim. Já em 1759, o francês Joseph Cugnot construiu em Paris uma máquina a vapor. O engenheiro inglês Richard Trevithick, em 1804, inventou uma locomotiva que conseguiu puxar cinco vagões com dez toneladas de carga e setenta passageiros à 8 km por hora usando carris fabricados em ferro fundido.

Em 1812, uma locomotiva usava dois cilindros verticais que movimentavam dois eixos foi lançada pelo inglês John Blenkinsop. Esta máquina usava também carris de ferro-fundido, que vieram substituir definitivamente os trilhos em madeira usados até aí. Logo, em 1814, George Stephenson (1781-1848), mecânico inglês, apresentou sua primeira locomotiva a qual recebeu o nome de Blucher.

Em 1829, construiu também a linha férrea entre Liverpool e Manchester, onde foi utilizada a Rocket, uma nova locomotiva que tinha uma nova caldeira tubular inventada pelo engenheiro francês Marc Seguin e já atingia a velocidade de 30 km/hora. A partir de então, a evolução do trem e das linhas ferroviárias levou o progresso pelo mundo inteiro. Em maio de 1879, Werner von Siemens apresentou na Exposição Mundial de Berlim a primeira locomotiva

elétrica, sendo desenvolvida significativamente a partir de 1890. Nos fins do século XIX, Rudolf Diesel inventou o motor de injeção a diesel.

O impacto da locomotiva a vapor foi, com certeza, sensacional, e retratou o que havia de mais revolucionário dentre as conquistas da tecnologia no século XIX. O traçado das linhas férreas induziu a novas façanhas do engenho humano, tais como túneis, viadutos e pontes. (SILVA, 1986, p. 34)

No início do século XIX, quando os trilhos já eram de ferro, os ingleses o substituíram pelo aço, utilizado até os dias atuais. Em 1964, o Japão já possuía uma linha de alta velocidade, ligando Tóquio a Osaka, com as locomotivas Shinkansen. A França foi a grande idealizadora do TGV “Train Grand Vitesse”, que já atingiu os 574,8 km/hora, em 3 de março de 2007 na nova linha Paris-Estraburgo. Na Europa, é inaugurado o Eurotúnel o túnel no Canal da Mancha, unindo Paris ao Reino Unido, além da linha que também liga a França à Bélgica, Holanda e Alemanha.

Hoje o metrô é um dos meios de transporte mais eficaz e popular, pois é rápido e não interfere no trânsito rodoviário. O trem de levitação magnética, mais conhecido por Maglev, representa uma das últimas novidades na tecnologia ferroviária.

1.2. História da ferrovia no Brasil

As estações ferroviárias tiveram um papel relevante não somente no país, como em todo o mundo. Fundaram cidades, centralizaram a vida das povoações, serviram como agências de correios, trouxeram o progresso e foram construídas com diversas arquiteturas, desde as mais suntuosas até as mais simples.

Em 31 de outubro de 1835, foi promulgada a primeira lei no Brasil, autorizando o governo a conceder privilégios por quarenta anos para companhias que construiriam linhas férreas para ligar o Rio de Janeiro às capitais das Províncias da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Em 30 de abril de 1854, quase vinte anos depois, foram inaugurados por Dom Pedro II os primeiros 14,5 km da primeira seção da Estrada de Mauá.

Devem-se a Irineu Evangelista de Sousa, o Barão de Mauá, entusiasta dos meios de transporte, especialmente das ferrovias, os primeiros trilhos lançados em terra brasileira e a primeira locomotiva denominada “Baroneza”. A estação de onde partiu a composição inaugural receberia mais tarde o nome de Barão de Mauá.

A construção das ferrovias começou na década de cinquenta do século XIX. Ao construírem estas estradas, os brasileiros se defrontaram com várias dificuldades. A topografia oferecia problemas especiais (...). Pesadas tempestades durante a estação chuvosa tornavam onerosa a construção e a manutenção. Não era fácil abrir a vegetação tropical que cobria grande parte do país. A febre amarela e outras doenças tropicais consumiam vidas e energia. (DUNCAN apud SAES, 1932, p. 8).

Em 1858, começaram a funcionar as estradas de ferro ligando Recife a Cabo, em Pernambuco, e Rio de Janeiro a Queimados. Em 1869, foi inaugurada a ferrovia de Salvador a Paripe, na Bahia. Em 1860, é organizada em Londres a São Paulo Railway Company Limited, conhecida como Companhia Inglesa e depois, como Companhia Paulista, com o objetivo de

construir uma estrada de ferro unindo Santos à cidade de Jundiaí, então centro da produção cafeeira do interior paulista. Finalmente, em 1872, chegaria a Campinas, o que favoreceu a expansão das fazendas do café além de Rio Claro. Nos anos seguintes são construídas diversas companhias ferroviárias como Sorocabana, Ituana, Mogiana, Bragantina. Todas se unindo aos trilhos da Inglesa, passavam por São Paulo na Estação da Luz.

As companhias ferroviárias foram assim prosperando e se dissipando pelo país na medida em que se expandiam as produções de insumos agrícolas para exportação como o algodão, o fumo e principalmente a produção de café. Por onde passavam ferrovias, a economia era dinamizada tendo o trem como facilitador do comércio de mercadorias. Um destaque merece ser dado à construção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil iniciada em 16 de julho de 1905. Partindo de Bauru, esta ferrovia atravessava São Paulo e o atual Estado de Mato Grosso do Sul, chegando até Corumbá na fronteira com a Bolívia.

Em 16 de março de 1957 foi criada, pela Lei n.º 3.115, a sociedade anônima Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, com a finalidade de administrar, explorar, conservar, reequipar, ampliar e melhorar o tráfego das estradas de ferro da União a ela incorporadas, cujos trilhos atravessavam o País, servindo as regiões Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul.

Impossibilitado de gerar os recursos necessários para continuar financiando os investimentos, o Governo Federal colocou em prática ações voltadas para a privatização, concessão e delegação de serviços públicos de transporte a Estados, Municípios e à iniciativa privada. “Longe de visar à melhoria dos serviços ou à expansão do direito social, a privatização visava ao equacionamento das contas públicas como parte do plano de estabilização da moeda.” (CORDEIRO; SABADIM in CANEDO; COELHO, 2005, p.79).

Dessa forma, a RFFSA e sua controlada Rede Federal de Armazéns Gerais Ferroviários - AGEF - foram incluídas no Programa Nacional de Desestatização - PND - através do Decreto nº473, de 10 de março de 1992. Em 5 de março de 1996, houve um leilão de desestatização da malha Oeste da RFFSA, sendo vencedora a Ferrovia Novoeste S. A. Em 7 de dezembro de 1999, o Governo Federal dissolve, liquida e extingue a Rede Ferroviária Federal S.A.

1.3. A Estrada de Ferro Noroeste do Brasil e o Trem do Pantanal

A viagem do litoral brasileiro ao Estado de Mato Grosso era uma aventura extremamente penosa. As navegações eram muitas vezes dificultadas pela presença de cachoeiras e de alguns trechos com pouca profundidade, e pelos caminhos terrestres havia a impossibilidade do transporte de grande volume de cargas. Essas viagens demoravam de quatro a seis meses.

Após a Guerra da Tríplice Aliança, com a derrota do Paraguai, o rio Paraguai foi declarado aberto à livre navegação internacional, formando com o rio Paraná uma via que ligava o Atlântico ao centro da América do Sul¹. A Guerra do Paraguai despertou também a preocupação do Governo Central ao problema da criação de uma estrada de ferro que fizesse essa ligação. A partir daí surgiram inúmeros projetos para a construção de ferrovias rumo a Mato Grosso, intercaladas com as vias fluviais do cerrado brasileiro.

Em 1890, o Governo Provisório nomeou uma comissão de engenheiros para traçar uma carta de Viação Geral da República. A partir desse estudo, foram dadas concessões para duas linhas, uma delas utilizando capitais do Banco União de São Paulo para seus estudos.

¹ Queiroz, 1997.

Finalmente em 1904, um técnico representante de capitais estrangeiros no Rio de Janeiro teria levantado os montantes necessários para a construção da estrada e providenciado a criação de uma empresa denominada “Companhia Estrada de Ferro Noroeste do Brasil”, sociedade anônima constituída no dia 21 de junho de 1904 no Rio de Janeiro. Em 18 outubro de 1904, o Decreto Federal nº 5349, acatando em parte as sugestões do Clube de Engenharia, determinou um novo traçado para a ferrovia, que agora deveria partir de Bauru, no prolongamento da Estrada de Ferro Sorocabana e terminar em Cuiabá.

A Estrada de Ferro Bauru - Cuiabá teve sua construção iniciada em Bauru-SP, em julho de 1905. Em abril de 1907, ainda em território paulista, o Governo Federal alterou o traçado da ferrovia, sendo o destino final não mais Cuiabá, a capital de Mato Grosso, mas Corumbá, localizada próximo à fronteira com a Bolívia. Por recomendação dos estudos do engenheiro Emílio Schnoor, Campo Grande ficou como ponto de entroncamento dos ramais de Ponta Porã e de Cuiabá; e ainda foi feita a escolha de Porto Esperança como local de travessia do Rio Paraguai.

A construção Itapura – Corumbá foi iniciada pelas duas extremidades, mas não a partir de Corumbá e sim de Porto Esperança, aonde também iria se conectar com as linhas de navegação fluvial, já que se situava na margem esquerda do rio Paraguai. Itapura era uma localidade à margem direita do rio Tietê.

A estrada também atravessa os vales do rio Miranda e Aquidauana. Em grande parte do percurso preferiu-se fazer a via pelas encostas da Serra da Bodoquena para evitar os terrenos alagadiços do Pantanal. As dificuldades maiores se davam pela necessidade de aterro para se evitar as enchentes, pelas doenças, insetos, pelo forte calor, além das dificuldades de abastecimento.

No final de 1913, o Governo Federal declarou caduco o contrato com a Companhia Noroeste do Brasil, relativo à construção da Estrada de Ferro Itapura – Corumbá, e assumiu diretamente os trabalhos de operação e conclusão da estrada. Nessa época, os trilhos já estavam prontos em dois trechos separados: um trecho de 220 km de Itapura – SP à estação de Rio Verde (atual Água Clara), e outro de 336 km entre Porto Esperança e a localidade Olhos d'Água (próximo de Terenos). Essas duas “pontas de trilhos” eram separadas por uma extensão de 281 km, e a ligação entre elas foi finalizada em 31 de agosto de 1914.

Em fins de 1917, a União decidiu unificar as linhas Bauru – Itapura e Itapura – Corumbá. O nome Estrada de Ferro Noroeste do Brasil já era usado na linha Bauru – Itapura e, depois de umas hesitações, foi imposta como a designação oficial de toda a linha unificada.

Até fins de 1930, a Companhia Noroeste do Brasil (NoB) permaneceu com seus trilhos limitados a Porto Esperança. A partir dessa época, Mato Grosso do Sul foi objeto de grandes investimentos na linha férrea, iniciando-se a construção da ponte sobre o rio Paraguai em Porto Esperança e também um ramal para Ponta Porã, a partir da Estação de Indubrasil em Campo Grande. A ponte sobre o rio Paraguai tem sua construção iniciada em 1939. Optou-se por fazer uma ponte fixa e alta, utilizando a tecnologia do concreto armado. Foi inaugurada somente em 1947. Foi considerada por Telles (1993), como a maior obra do gênero na América do Sul.

As viagens pela Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, levando em conta as suas deficiências, não eram muito confortáveis. As carências não estavam somente nas ferrovias, mas também nos hotéis e restaurantes sem higiene ao longo da linha. Na baixada pantaneira, as interrupções no tráfego eram freqüentes com as épocas de enchentes nos rios. Os descarrilamentos eram

comuns em toda a linha, atrasando as viagens.

No dia-a-dia do povo de Mato Grosso do Sul, porém, os trilhos tinham um significado maior. Ligavam histórias, vilarejos, sustentavam cidades inteiras. Ao longo da linha, pequenos povoados foram formados, que dependiam economicamente da passagem do trem. Era o “Trem do Pantanal”. Nos anos 70, em plena ditadura militar que vigorava no país, o trem era também o ícone da rebeldia, da liberdade. Por ele, podia-se chegar de forma segura e barata a La Paz (na Bolívia), e de lá, a Cuzco e Macchu Pichu (no Peru).

De Campo Grande, saíam 25 vagões lotados, cada um com 70 lugares, com destino a Corumbá². A primeira classe tinha os bancos levemente estofados e na segunda classe, de madeira. O vagão-restaurante era onde se encontravam gringos, mochileiros, nativos e solitários. Os vagões de carga transportavam a maior variedade de mercadorias como bois, carros, grãos, minério, cimento, madeira, entre outros. Paulo Simões e Geraldo Rocca escreveram a canção “Trem do Pantanal” que até hoje emociona aqueles que chegaram a viajar por esses trilhos. É o hino da ferrovia sul mato-grossense.

Como propriedade federal, a NoB passou ao regime autárquico em 1942 e foi integrada a Rede Ferroviária Federal (RFFSA) em 1957. Em 1996, a ferrovia voltou a ser operada por uma empresa privada, que arrematou em leilão os direitos de arrendamento do tráfego e da utilização das instalações e equipamentos da antiga NoB – rebatizada com o nome de Novoeste.

Em junho de 1998, a Novoeste foi incorporada à Ferropasa – Ferronorte Participações S. A. e em 4 de março de 2002 foi anunciada a criação da nova empresa Brasil Ferrovias S.A., integrando três ferrovias: Ferronorte, Ferrobán e Novoeste. A Brasil Ferrovias S. A. passou a operar dois corredores de exportação, sendo um de bitola larga e outro de bitola métrica, este com 2.200 km e constituído em sua maior parte pelas linhas da Novoeste, iniciando-se em Corumbá e Ponta Porã, passando por Campo Grande-MS, Bauru-SP, e Sorocaba-SP, e interligando-se ao corredor de bitola larga no município de Mairinque-SP, para acessar o porto de Santos, a cidade de Campinas e o pólo petroquímico de Paulínia.

1.4. Situação atual das ferrovias brasileiras e de Mato Grosso do Sul

O transporte ferroviário de passageiros foi evoluindo até confrontar-se com a competição do transporte rodoviário, a partir da década de 50 com o plano de abertura de rodovias e, mais recentemente, com o transporte aéreo. O resultado visível foi o declínio relativo dos sistemas ferroviários em um inúmeros países.

Mato Grosso do Sul viu inúmeras de suas cidades entrarem em decadência com a privatização das ferrovias. Quase todas as estações ferroviárias foram desativadas e estão no abandono até hoje. Às ferrovias do Estado restou apenas um tímido transporte de cargas.

As privatizações no setor ferroviário visavam à desoneração da União, que fez com que as empresas privadas compradoras não tivessem obrigações de prestar serviços de qualidade ao transporte de passageiros. Tal equívoco deixou de lado a possibilidades de melhorias no transporte ferroviário e do crescimento e expansão dessa atividade econômica no estado e

² Jornal Correio do Estado de 25 de Agosto de 1999. P. 13.

suas atividades relacionadas. A América Latina Logística (ALL) comprou, em 2006, o controle da Brasil Ferrovias e da Novoeste Brasil³. O presidente da ALL, Bernardo Hess, afirmou que, já nos primeiros anos, serão investidos R\$ 500 milhões em locomotivas, vagões e revitalização de trilhos.

2. CAMPO GRANDE

2.1. História

Os pioneiros mineiros ali chegaram em 1872 e estabeleceram-se na confluência dos Córregos Prosa e Segredo, formando o Arraial de Santo Antônio de Campo Grande. Foi inicialmente assentada em uma única rua, a Rua Velha, atual 26 de Agosto e Barão de Melgaço, onde se situava as residências, um pequeno comércio e a igreja do padroeiro Santo Antônio, construída pelo fundador da cidade, José Antônio Pereira.

Em 26 de agosto de 1899, o Arraial de Campo Grande passa à condição de Vila, na categoria de município. Essa data ficou marcada e é celebrada até hoje como o aniversário da cidade. No final do século XIX, com cerca de 600 habitantes, surgem as primeiras normas para o ordenamento de sua expansão. Em 1905, o primeiro Código de Posturas já define o aforamento de terrenos municipais, a edificação e reforma de prédios. A primeira planta da cidade é aprovada em 1909 com o Plano de Alinhamento de Ruas e Praças.

Campo Grande, por sua localização privilegiada no centro do estado, além de ser ponto de parada no caminho ao Pantanal e a Corumbá, possui uma vocação de entreposto comercial. Com as dificuldades de acesso à cidade, o transporte de mercadorias pelo estado era restrito aos eixos fluviais (rio Paraguai e rio Paraná), o que fazia de Corumbá (maior cidade do Pantanal) o principal pólo comercial do sul do Estado de Mato Grosso.

No dia 28 de maio de 1914, os trilhos da Estrada de Ferro Itapura – Corumbá chegavam a Campo Grande, vindos de Porto Esperança. Conforme o livro: Campo Grande – 100 anos de Construção, (1999, p. 95): “A ferrovia, para aquele povo confinado entre os córregos Prosa e Segredo, significava o progresso e a civilização que chegavam transportados sobre trilhos...”. A chegada do trem inaugural a Campo Grande, em 14 de outubro de 1914, marcou a inauguração oficial da ferrovia, festejada pela população. Com a ferrovia também houve um impulso ao desenvolvimento regional e o aumento da chegada de imigrantes. Foi um marco decisivo para o crescimento da cidade.

O eixo comercial do sul de Mato Grosso passou então a voltar-se para a ferrovia, em direção ao sul e sudeste do país. Funcionando como empório comercial e centro de serviços de uma vasta região, Campo Grande desenvolvia-se e firmava sua liderança no sul do Estado. Outros pequenos vilarejos também passaram a ter maior desenvolvimento econômico com a passagem do trem, como Miranda, Aquidauana, Ponta Porã, Água Clara, Ribas do Rio Pardo, Sidrolândia e Três Lagoas. Este meio de transporte era, e voltará a ser com a implantação deste projeto, o facilitador do comércio entre as cidades interioranas, trazendo de volta o dinamismo econômico perdido desde a desativação do Trem.

³ América Latina Logística.

A transferência do Comando da Circunscrição Militar, em 1921, até então sediado em Corumbá, e a construção que essa transferência demandou, dos quartéis e outros estabelecimentos militares, na cidade, foi outra iniciativa que contribuiu para o desenvolvimento de Campo Grande. A partir das décadas de 50 e 60, com a expansão das fronteiras agrícolas e com a implantação de rodovias federais, essa região passa a atrair inúmeros imigrantes e incrementar a economia local, o que tornou Campo Grande a segunda principal cidade de Mato Grosso, depois da capital Cuiabá. Tal crescimento econômico provocou o antigo movimento separatista do sul do estado, culminando na sua divisão a 11 de outubro de 1977, com a criação do Estado de Mato Grosso do Sul em 1º de janeiro de 1979. Campo Grande torna-se capital.

Situado na região Centro-Oeste do país, Mato Grosso do Sul possui área de 357.471 quilômetros quadrados, fazendo fronteira com os Estados: Mato Grosso (ao Norte), Goiás e Minas Gerais (a Nordeste), São Paulo (a Leste), Paraná (a Sudeste); e com os países: Paraguai (ao Sul e Sudoeste) e Bolívia (a Oeste).

2.2. Campo Grande Hoje

Campo Grande tem a população estimada em 765.247 habitantes⁴. Situada num platô a 542 metros de altitude, na região meridional do Centro-Oeste, distante 1.134 km de Brasília, Campo Grande apresenta topografia plana. Está localizada bem no epicentro do estado, na Serra de Maracajú (e equidistante dos extremos norte, sul, leste e oeste), além de estar localizada também sobre o divisor de águas das bacias dos rios Paraná e Paraguai.

Predomina o clima tropical de altitude, com duas estações muito bem definidas: quente e úmida no verão e fria e seca no inverno. O predomínio dos ventos é Leste, mas há também uma frequência significativa nas direções Norte e Nordeste. Tanto para quem chega ao Mato Grosso do Sul e quer ir para o interior, quanto para quem quer sair do estado, Campo Grande é passagem obrigatória, ponto de chegadas e partidas. Ela conta com uma rodoviária e um aeroporto internacional. Eventos anuais atraem visitantes de todo o país, como a Festa das Nações, MotoRoad e Expogrande, esta última também movimentadora de negócios.

No Mato Grosso do Sul, a volta do tráfego de passageiros em ferrovias certamente exigirá melhorias na linha (substituição de dormentes, trilhos, equipamentos de sinalização, etc.) e a manutenção de toda essa infra-estrutura.

2.3. A Esplanada Ferroviária da NoB em Campo Grande

A Esplanada Ferroviária da NoB em Campo Grande possui uma área de 223.200 metros quadrados⁵. O prédio da Estação Ferroviária foi o primeiro edifício construído pela Companhia Noroeste do Brasil em Campo Grande. Outro grande edifício é a Oficina de Locomotivas, além da Rotunda, localizados no interior da esplanada. A Rotunda é o conjunto de edifícios em um círculo na Esplanada. O edifício das oficinas possui estrutura de pilares, vigas e terças de concreto que apóiam uma cobertura de telhas de barro francesa de duas águas, formando um segmento de círculo. As empenas das laterais possuem a logomarca da NoB.

⁴ IBGE 2006

⁵ Arruda em COELHO, 2004.

Outros prédios estão ali presentes como o Galpão de Locomotivas, edifícios de pernoite, almoxarifado, casa de guarda e alguns galpões de madeira. Essas edificações são servidas por um giradouro com o diâmetro de 20 metros. Os trilhos ali posicionados criam certo zoneamento de funções com acessos independentes, estudados pelos engenheiros da NoB. Esse conjunto arquitetônico data dos anos 1941 e 1943.

Ao todo são 160 imóveis na Esplanada da NoB em Campo Grande, sendo 110 em alvenaria e o restante em madeira (desses últimos, 46 são residências). Apenas 11% dos edifícios foram utilizados para fins operacionais e institucionais da Companhia. Os demais são residências de ferroviários. Alguns já foram demolidos.

Localizado na Avenida Calógeras nº 3045, o edifício da Estação Ferroviária de Campo Grande foi o marco da chegada do progresso à região, construído em 1935 pelo engenheiro Aurélio Ibiapina. É feita de alvenaria de tijolos, com telhado em telha de barro francesa e as portas e janelas possuem molduras em argamassa de areia e cimento, tipo muito usado em edifícios ferroviários. Há uma plataforma de embarque, coberta de telha de fibrocimento ondulada por toda a extensão do prédio. Ao lado da Estação está o Armazém Ferroviário, construído em 1938, com área de 1519,25 metros quadrados⁶.

O antigo traçado ferroviário cortava Campo Grande por cerca de 17 km, passando por 30 ruas e avenidas de intenso fluxo de veículos. A fim de acabar com acidentes nos cruzamentos da linha férrea com as ruas, foi feito um contorno ferroviário de 36 km entre as saídas de Aquidauana e Sidrolândia, eliminando também os congestionamentos causados pela passagem dos comboios, muitas vezes com mais de cem vagões.

A Ferrovia foi uma organização não-governamental com o objetivo de lutar pela manutenção dos trilhos da Rede Ferroviária Federal (RFFSA) na área urbana de Campo Grande como interesse turístico e cultural. A Ong Ferrovia está desativada desde 2004, quando foram retirados os trilhos da malha urbana da cidade.

No final do mês de junho de 2004, iniciou-se a retirada dos trilhos do centro da cidade. Temendo protestos, a obra foi feita em operação sigilosa, sem comunicado à população, durante a noite do dia 30 de junho de 2004, seguido de protestos de Ongs, dos ferroviários, do IPHAN e da população, o que não impediu a continuação das obras.

Foi construída também a Estação Ferroviária de Indubrasil, inaugurada em dezembro de 2004, pelo então prefeito André Puccinelli, sem passageiros, trens nem prazo definido para entrar em operação. Além de se localizar muito afastada da cidade, sem acesso pavimentado, essa estação não tinha o objetivo de atender turistas, portanto não possui os atrativos e conforto esperado para o empreendimento do Trem do Pantanal.

3. FERROVIA, TURISMO E DESENVOLVIMENTO

3.1. Turismo

Descobertas as possibilidades de deslocamentos para lugares distantes, o homem

⁶ Idem

passou a planejar suas viagens a fim de garantir, em todo o seu percurso, segurança, repouso e alimentação. Dessa forma, surge o roteiro para caminhadas mais seguras, a organização racional do tempo de viagem e do abastecimento de suprimentos necessários.

Atualmente, os estudiosos e peritos consideram que os agentes da realização das operações turísticas lucrativas são os visitantes hóspedes temporários, sejam quais forem as finalidades de suas viagens e os pólos emissores de onde provêm.

Turismo é o complexo de atividades e serviços relacionados aos deslocamentos, transportes, alojamentos, alimentação, circulação de produtos típicos, atividades relacionadas aos movimentos culturais, visitas, lazer e entretenimento. Os deslocamentos espaciais são decisivos: sem viagens de ida e volta não se pode pensar em relações turísticas e em temporalidade, fenômeno que faz a importância da estada em lugares de moradia habitual dos que visitam algum lugar. (ANDRADE, 2002, p. 38)

Ao passar algum tempo fora de sua residência habitual, há necessidade de alojamento, alimentação, serviços e bens que estimulam diversos setores da economia, desde a agropecuária e a indústria alimentícia aos serviços de manutenção. A atividade turística estimula a prestação de serviços, produção cultural local e venda de bens, que poderiam ter lucratividade menor ou nenhuma por falta de turistas. Isso é o que acontece com muitas cidades do Mato Grosso do Sul, as quais têm grande potencial econômico com seus produtos locais. A implantação do Trem do Pantanal estimulará, portanto, a construção de hotéis, restaurantes e outros empreendimentos que atenderão o turista nas cidades de passagem do trem.

Desse modo, toda essa demanda a ser gerada impulsionará a economia de todo o estado, trazendo o esperado desenvolvimento regional.

3.2. Turismo em Mato Grosso do Sul

Mato Grosso do Sul está coberto de belezas naturais. Dentre as opções turísticas, estão o turismo rural e o ecológico, além do chamado turismo de pesquisa, a maioria baseado no conceito de conservação ambiental, que busca o desenvolvimento das atividades sem danificar o meio.

Dentre seus 77 municípios destacam-se à visitação: Rio Verde (ao norte do estado), Bodoquena, Bonito e Jardim (a sudoeste na Serra de Bodoquena), Dourados e Ponta Porã (ao sul, destacando-se pelo comércio na cidade Pedro Juan Caballero no Paraguai), Aquidauana e Miranda (sítios arqueológicos), Corumbá (noroeste) e toda a região pantaneira. A Serra da Bodoquena apresenta belas cachoeiras, grutas, o maior aquífero natural de água doce do País e a maior área de floresta preservada de Mato Grosso do Sul.

O Pantanal é uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta e está localizado no centro da América do Sul, na bacia hidrográfica do Alto Paraguai. Sua área é de 138.183 km², com 65% de seu território no estado de Mato Grosso do Sul e 35% no Mato Grosso. A região é uma planície aluvial influenciada por quatro grandes biomas: Amazônia, Cerrado, Chaco e Mata Atlântica. Por esta razão, a fauna local também é bastante variada.

O Pantanal de Mato Grosso do Sul é reconhecido como uma das mais exuberantes e diversificadas e conservadas reservas naturais do Planeta, por sua grandeza e extensão ambiental sabe-se que seus estoques vegetais superam similares de todo o mundo. Desse modo, passou

a integrar o acervo dos patrimônios da humanidade da Unesco.

Para que o turismo possa ser considerado motor do desenvolvimento é necessário que haja ações estatais para a construção de infra-estrutura: aeroportos, rodoviárias, avenidas, estradas, edifícios, etc. [...] Para que os lugares que servirão ao turismo sejam implantados num dado local – escolhido - é necessário que a indústria produza os chamados insumos: aviões, ônibus, trens, materiais de construção, indústria de construção, indústria de refrigeradores, ar condicionado, etc. Importa ter um lugar, uma paisagem histórica ou natural para ser sentida, observada, conhecida e, no atual momento histórico, ser divulgada como um lugar aprazível que conta com todo um suporte técnico moderno... (RODRIGUES in BANDUCCI JUNIOR; MORETTI, 2001, p. 32).

O Pantanal é em si uma oferta turística natural, que é o fator primordial para que uma localidade seja considerada possuidora de vocação turística. O potencial natural se caracteriza pela posse de elementos da natureza como o clima, a configuração geográfica, as paisagens, elementos silvestres, de vegetação, fauna, flora e água.

Segundo Cimó Queiroz (2001), todo esse potencial turístico deveria acontecer com os turistas sendo transportados pelas linhas da própria ferrovia. Mesmo antes de ser desativado, o trem de passageiros da NoB apenas subsistia, pois a ineficiência dos serviços prestados não permitia a concorrência com os meios rodoviários, a não ser pelas baixas tarifas que não cobriam nem mesmo os custos operacionais da linha. A intenção é que, junto com o trem de passageiros, sejam implantados serviços de qualidade, tanto no serviço de bordo, quanto nas estações ferroviárias e em todos os equipamentos que atenderão o viajante.

A proposta da implantação do Trem do Pantanal como roteiro turístico tem como objetivo principal o desenvolvimento sócio-econômico de todo o Mato Grosso do Sul, de maneira sustentável, respeitando meio ambiente e a história do Estado.

3.3. Uso do trem como atrativo turístico

As deficiências na rede ferroviária brasileira fazem com que pareça distante o fomento a trens turísticos, tomando como exemplo os trens europeus, que são seguros, limpos, confortáveis e velozes, possuem cabinas individuais, duplas, triplas e quádruplas e são dotados de recursos e espaços os quais ônibus, automóveis, navios e aviões não podem proporcionar aos passageiros.

Atualmente no país, poucas são as ferrovias de caráter turístico: Vitória (ES) - Belo Horizonte (MG); Trem do Corcovado (RJ); Campos do Jordão (SP); São João Del Rey (MG) – Tiradentes (MG); Serra Gaúcha: Bento Gonçalves (RS) - Carlos Barbosa (RS); Serra Verde: Curitiba (PR) - Morretes (PR); Tubarão (SC) - Imbituba (SC); Passeio na Usina de Itatinga; Campinas (SP) - Jaguariuna (SP); Trem do Forró - Recife (PE) - Cabo (PE); Passeio Turístico de Passa Quatro (MG).

Alguns trens turísticos trafegam por trechos de valor histórico e cultural nos finais de semana. Há 17 anos, o Trem do Forró é um arraial móvel que reúne mais de oito mil pessoas. A locomotiva e os dez vagões saem todos os anos da praça do Marco Zero, no Recife Antigo, percorrendo 42 km de viagem até chegar ao arraial final, ao Cabo de Santo Agostinho. Decorados com bandeirinhas e balões, cada vagão é animado por um trio pé-de-serra,

oferecendo serviço de bar, toaletes, segurança, equipe médica para primeiros socorros e carro de apoio. Este evento atrai todos os anos milhares de turistas de todo o Brasil.

O Trem do Pantanal será turístico, destinado ao Ecoturismo Pantaneiro, perfazendo o trajeto de Campo Grande a Corumbá – MS. Espera-se que em seus vagões haja todo o conforto necessário, segurança e uma gama de serviços, sendo destaque dentre os trens turísticos existentes no país.

A divulgação dessa oferta turística ocorrerá através de outdoors nas cidades e nas rodovias, publicidade em jornais, revistas, televisão, rádio e internet. O Trem do Pantanal contará com um site na internet para a divulgação de horários, tarifas, trajetos, entre outras informações referentes ao passeio.

4. ARQUITETURA E URBANISMO E OS TERMINAIS DE PASSAGEIROS

4.1. Arquitetura do Ferro e Arquitetura Ferroviária

Na Europa, todas as estações ferroviárias foram construídas utilizando ferro, revelando uma nova imagem formal, inerente à própria revolução que o novo meio de transporte impunha à sociedade. A necessidade de grandes vãos iluminados para a chegada dos trens era suprida pelo uso de ferro e vidro, assim como nas grandes galerias.

A história da arquitetura do ferro mostra o estado crítico em que se encontrava a arquitetura, em busca de uma nova expressão formal, de um lado todo avanço trazido pela Revolução Industrial e de outro, presa aos conceitos estéticos acumulados ao longo do tempo. Essas contradições aparecem em quase todos os edifícios produzidos em ferro no século XIX (SILVA, 1986).

O surgimento do trem e das estações ferroviárias é um fenômeno do século XIX quando, sob o ecletismo, havia a pretensão de fazer com que a tipologia arquitetônica acompanhasse *pari pasu* a função do edifício. A estação Pensilvânia na Filadélfia é um exemplo de que isto já era impraticável naquele tempo: o que havia de mais moderno na época (estruturas em aço) convivia com a revisão do passado (neoclassicismo).

A Arquitetura ferroviária, que despertou esperança aos críticos de arte de vanguarda europeus, também se manifestou no Brasil, repetindo, sem grandes exceções, os modelos europeus, em que as estruturas metálicas se justapunham aos maciços de alvenaria, sem integração plástica (SILVA, 1986).

A Estação da Luz, no centro da cidade de São Paulo, é a maior e mais exuberante estação brasileira, merecendo destaque nesse estudo por ser um exemplo do impacto que uma estação ferroviária traz para o local onde foi implantada. Inaugurada no dia 1º de março de 1901, é uma estação de passageiros abrigando bilheterias, escritórios, etc. de estilo eclético neoclassicizante. Sua torre tornou-se importante referência urbana no bairro da Luz.

Foi a primeira estação totalmente coberta, elaborada pelo arquiteto inglês Charles Henry Driver. Seu vão com cerca de 40 metros de largura sem colunas sobre a via férrea. As grades de ferro que servem de anteparo nas escadas amplas são fundidas, formando delicados ramos com grãos de café. Desde março de 2006, a estação passou a abrigar o Museu da Língua Portuguesa, sendo restaurada e revitalizada para este fim por Paulo Mendes da Rocha e Pedro

Mendes da Rocha.

Na citação abaixo, a autora transparece o pensamento da população paulista sobre a Estação da Luz na época de sua inauguração.

Achavam a estação exagerada. Grandona demais, diziam, para uma cidade que, afinal de contas, por mais que crescesse, nunca iria precisar de instalações daquele vulto. Estas compreendiam até um viaduto externo, o general Couto de Magalhães, que hoje passa quase despercebido e é utilizado com naturalidade por veículos e pedestres. (DIAFÉRIA, 2001, p. 25)

Grandes obras de infra-estrutura pela cidade até hoje são, por alguns, taxadas de “supérfluas”. Com o passar dos anos, o projeto se incorpora tanto à vida da cidade e se faz tão necessário no dia-a-dia, que quase não é mais notado pela população. É possível que esse tipo de crítica também paire sobre a implantação da Estação Ferroviária, porém toda uma pesquisa e estudo foram feitos para a justificativa de sua construção e certamente, no futuro, não se pensará mais em Campo Grande sem se lembrar da Estação Ferroviária para o Trem do Pantanal.

4.2. Memória Urbana

As cidades estão aprendendo a olhar para o patrimônio como um bem que representa identidade e que exterioriza o valor de uma cultura, de algo que pode ser a expressão de uma conjuntura histórica, a leitura de uma concepção social ou a manifestação de uma tradição. As estações ferroviárias por todo o Brasil formam um patrimônio histórico, arquitetônico e cultural muito rico e, portanto, estão sendo aos poucos restauradas, revitalizadas e muitas delas ganharam novos usos, como é o caso da Estação da Luz e da Estação de Campo Grande. A revitalização do patrimônio significa a valorização das manifestações culturais, aguçando a identidade local.

Sobre o surgimento do trem e das estações ferroviárias no século XIX, sob o ecletismo, Graeff afirma: “Era de esperar que num edifício como esse, sem vínculos com o passado, a arquitetura moderna encontrasse todas as condições de se desenvolver.” (GRAEFF, 1979. P. 71).

Mas no curso dos últimos 150 anos, a Estação de Estrada de Ferro não se revelou um tipo de edifício particularmente importante para o desenvolvimento da arquitetura – [...]. As Estações Ferroviárias, contudo, merecem atenção especial, pois ilustram com notável clareza a extraordinária resistência dos preconceitos no campo da arte. [...] Assim espremidas entre dois mundos, duas épocas, duas perspectivas, as Estações Ferroviárias revelam, nas suas formas conflitantes, até que ponto é difícil a aceitação do novo, mesmo por aqueles que fazem inevitável a renovação. (GRAEFF, 1979, p. 71)

O desenvolvimento sustentável urbano prevê que qualquer forma de intervenção proposta deve considerar que a cidade deve não apenas suprir as necessidades correntes, mas também permitir que as gerações futuras herdem seus valores e a identidade urbana, através de registros do passado e do presente.

As mudanças ocorridas na cidade de Campo Grande, assim como em outras cidades, vão

formando sua memória urbana, suas transformações ao longo do tempo. A remoção dos trilhos do centro da cidade é um exemplo de transformação que, para a alegria de uns e tristeza de outros, ocorreu. A preservação do patrimônio cultural e histórico é necessária, por outro lado, não se deve deixar tapar os olhos ao futuro, à construção de novos equipamentos que possam dar um avanço ao desenvolvimento urbano e ser patrimônio histórico das próximas gerações.

A Estação Ferroviária de Campo Grande foi desativada em 1996 quando, a partir da privatização, o transporte de passageiros deixou de acontecer. Nos últimos anos foi restaurada, assim como seu Armazém, e foram também feitas obras de drenagem e revestimento de paralelepípedos em sua via de acesso (prolongamento da Rua Calógeras). É lançado assim, o Armazém Cultural, utilizado para exposições de artistas regionais, feiras de artesanato, festas e eventos diversos.

Uma grande infra-estrutura foi construída para abrigar a Feira Central, tradicional na cidade, ao lado da Esplanada Ferroviária, em dezembro de 2004. Desde 2006, algumas casas do conjunto ferroviário também vêm sendo restauradas como forma de preservação do patrimônio campograndense.

O complexo ferroviário foi definitivamente lançado como pólo difusor de cultura, história e entretenimento da cidade. Somado à retirada dos trilhos do centro urbano de Campo Grande, é justificada a necessidade de uma nova Estação Ferroviária com a reativação do trem de passageiros.

O transporte ferroviário, assim como o Trem do Pantanal, remetem a um certo clima de nostalgia, estão presentes na memória das pessoas. A Nova Estação Ferroviária para o Trem do Pantanal quer trazer a Campo Grande tecnologias atuais de construção, numa linguagem coerente com a modernidade. Nas palavras de Le Corbusier: “A arquitetura é condicionada pelo espírito da época e, o espírito da época é formado pela intensidade da história, a idéia do presente e o discernimento do futuro.”

4.3. A Industrialização da Construção Civil

Os ganhos de gestão e produtividade são cada dia mais importantes e imprescindíveis em todos os ramos de atividade, o que faz com que a industrialização da construção civil fique em evidência no cenário atual. Reduzir custos e tempo de execução e obter ganhos de produtividade resultam em retornos maiores sobre os investimentos, qualidade de atendimento e credibilidade.

Atualmente, o uso do aço como elemento estrutural vai além do papel de indutor do processo de racionalização da construção. Ainda segundo Dias (2001), cada vez mais as soluções construtivas têm levado em conta a necessidade de uma construção a mais industrializada possível, requerendo dos projetos alto grau de ajuste e sincronia. O aço e o sistema construtivo industrializado foi utilizado no projeto da Nova Estação Ferroviária para o Trem do Pantanal.

Entretanto, para se alcançar uma real inovação tecnológica, não basta introduzir componentes isolados em uma obra, ou importar sistemas funcionais não adaptados à realidade em questão. É preciso que o projeto arquitetônico esteja devidamente associado ao processo de produção, e este seja condizente com as condições reais de execução. É necessário um detalhamento do projeto estrutural que considere possíveis interferências com os projetos de instalações elétricas, hidráulicas, ar condicionado, etc. e evitar improvisações no canteiro de obras.

As construções em aço também trazem benefícios para o meio ambiente atendendo às expectativas presentes do consumidor em relação à qualidade de vida de futuras gerações. Hoje, é inadmissível que o arquiteto, com seu poder de escolha na criação de espaços, conceba edificações sem considerar a sustentabilidade e a preservação dos recursos naturais. Outro fator importante a considerar, é a maior velocidade de execução da obra, havendo um ganho adicional pela ocupação antecipada do imóvel e pela rapidez no retorno do capital investido. O ambiente limpo, com menor geração de entulho, oferece ainda melhores condições de segurança ao trabalhador contribuindo para a redução dos acidentes na obra. Esse tipo de construção raramente é visto em Campo Grande.

5. PROPOSTA DA IMPLANTAÇÃO DO TREM DO PANTANAL

Inaugurado em 1941 e desativado em 1996, o Trem do Pantanal tem autorização do Governo Federal para funcionar desde 2004, projeto proposto pelo governo estadual anterior. O Governo Federal disponibilizou cerca de R\$100 milhões para a recuperação dos 459 km de ferrovia, incluindo a aquisição de locomotivas, no trecho entre Corumbá e Campo Grande. A Brasil Ferrovias, empresa criada em 2002 com a fusão das ferrovias Ferrovia Norte Brasil S.A., Ferrovia Novoeste S.A. e Ferrovias Bandeirantes S.A, já entregou a locomotiva do Trem do Pantanal e cinco vagões, que já estão prontos em Corumbá, assim como o trecho ferroviário de Corumbá a Porto Esperança, cuja recuperação foi finalizada em 2006.

Os vagões são de aço inoxidável e estavam fora de uso nas oficinas de Sorocaba. Quatro deles da série 800 foram fabricados em 1966 pela Mafersa, para a E.F. Sorocabana sob licença da The Budd Company, equipados com suspensão a ar e freios a disco, receberam uma adesivagem especial com imagens da natureza pantaneira: araras, tuiuiús, jacarés, ipês, e outros. Esse comboio recuperado tem capacidade média de 190 passageiros por viagem e circularia inicialmente em um trecho de 80 km de trilhos, ligando Corumbá a Porto Esperança, distrito ribeirinho a noroeste do estado e acessível apenas de barco. A previsão era que a primeira viagem acontecesse em novembro de 2006, segundo Carlos Porto, secretário de Turismo de Corumbá. Esse projeto foi abandonado por um período, porém, em 2007, houve interesse de um grupo de investidores privados dispostos a ativar o Trem do Pantanal.

É inequívoca a vontade da concretização deste projeto, mesmo que não encontre respaldo nas organizações políticas durante os próximos anos, uma vez que são sempre válidos projetos que visam o desenvolvimento local.

A empresa responsável pela malha ferroviária sulmatogrossense, ALL – América Latina Logística irá recuperar inicialmente o trecho ferroviário de Campo Grande à Miranda. De acordo com Nilde Brum, Secretária de Turismo do Estado de Mato Grosso do Sul, a operação do Trem do Pantanal ficará sob responsabilidade do grupo de investidores. Já a administração da Estação Ferroviária ficará a cargo da FUNDTUR (Fundação de Turismo do Mato Grosso do Sul).

Os vagões recém recuperados encontram-se parados no pátio da Estação Ferroviária de Corumbá, largados ao tempo, aguardando o dia em que o Trem do Pantanal parta novamente. Essas locomotivas deverão ser usadas na presente proposta de reativação do Trem do Pantanal, juntamente com outras mais modernas para que haja maior capacidade de passageiros, além de vagões-restaurantes, cyber-vagão, e outros que possam oferecer atividades aos turistas ao longo da viagem.

A partir dos dados apresentados, observa-se um grande potencial do estado de Mato Grosso do Sul para a exploração turística do Trem do Pantanal, assim como a necessidade de mais um elemento impulsionador da economia local. A volta do Trem do Pantanal, como atração turística, funcionará como eixo de desenvolvimento, atendendo a demanda de turismo entre Campo Grande e Corumbá, em uma extensão de 459 km, utilizando a malha da Ferrovia Novoeste⁷. Será a base para a criação de novos centros de comércio e serviços por onde o trem passar. Para isso, as cidades pantaneiras terão que obrigatoriamente investir em saneamento e infra-estrutura, de forma a atender as exigências dos turistas.

Andrade (2002) observa como o turismo fomenta a economia local:

As viagens são fatores importantes para qualquer economia local, regional ou nacional, pois o advento constante de novas pessoas aumenta o consumo, incrementa as necessidades de maior produção de bens, serviços e empregos e, conseqüentemente, a geração de maiores lucros que levam ao aumento de riquezas pela produção da terra, pela utilização dos equipamentos de hospedagem e transporte, e pelo consumo ou aquisição de objetos diversos, de alimentação e de prestação dos mais variados serviços. (ANDRADE, 2002, p. 20).

As cidades por onde passará o Trem do Pantanal são: Piraputanga, Aquidauana, Miranda, Porto Esperança e Corumbá. Entre os atrativos que os viajantes encontrarão pelo caminho, estão a fauna e a flora do Pantanal Sul, o pôr-do-sol no Rio Paraguai, ruínas de construções que testemunharam a Guerra do Paraguai e as grutas das regiões de morraria de Urucum em Corumbá. A expectativa é que, juntamente com o passeio de trem, sejam oferecidos passeios de barco até os hotéis pantaneiros, outros passeios.

Dentro do trem os passageiros terão uma gama de serviços disponíveis como serviço de bordo, restaurante com comidas típicas, televisores com aparelhos de dvd ao longo dos vagões, cyber-vagão com acesso à internet e vagão de entretenimento, que disporá de mesas para jogos, espaços para convivência, equipamentos eletrônicos, entre outros.

Poderá haver também cabines diferenciadas de 1ª classe, executiva e turística. Os carros contarão com poltronas reclináveis, de padrão comparável às dos veículos rodoviários, janelas panorâmicas e ar-condicionado. As locomotivas contarão também com agentes de segurança, de apoio e limpeza.

A Estação Ferroviária proposta foi concebida como um produto turístico, porém sua função não está centrada somente no conceito de transporte de turistas em deslocamento entre localidades ou com destino aos hotéis e pousadas da região, mas sim, no oferecimento de um conjunto de atributos que permitam consumi-la como um atrativo próprio.

O público alvo será composto por famílias, ecoturistas, pessoas da terceira idade, observadores da natureza, praticantes da pesca esportiva. Todos eles com necessidades específicas, tanto de informação como de atendimento e proteção. O viajante estará consciente de que se trata de uma viagem longa – de 8 a 10 horas – já considerando uma estrutura da via

⁷ Esse tipo de incentivo já acontece em outras cidades brasileiras como o passeio de “Maria-Fumaça” de Campinas a Jaguariúna em São Paulo, e o Serra Verde Express, trem turístico que recebe mais de 150 mil visitantes anualmente, e atravessa diariamente a maior reserva da Mata Atlântica brasileira entre Curitiba e Paranaguá no Paraná.

permanente adequada ao tráfego. Ao longo do percurso há a possibilidade de escalas, ou seja, paradas de maior duração onde os viajantes poderão desembarcar caso queiram ficar mais tempo por ali⁸.

Futuramente, poder-se-á reativar também o ramal à Ponta Porã, que levaria a Jardim e a Bonito. Marques (1923) faz uma proposta de um roteiro turístico circular, utilizando o itinerário terrestre da NoB articulado com a navegação fluvial nos rios Paraguai e Paraná, passando por Mato Grosso do Sul, Bolívia, Paraguai, Argentina, Paraná e São Paulo, a ser oferecida também aos viajantes que buscam os Andes na Bolívia e no Peru. Essa integração seria economicamente vantajosa também para o transporte de cargas.

5.1. Intervenções Necessárias

A implantação desse projeto exigirá investimentos em melhorias da malha existente, em sinalização, em material rodante – assim seria possível garantir maior velocidade aos comboios, com adequada segurança aos passageiros - em estações nas cidades de passagem, etc., além da construção da nova Estação Ferroviária em Campo Grande – MS e seu planejamento funcional e urbano.

Parte da malha ferroviária já foi recuperada, como o trecho Corumbá - Porto Esperança. Em Campo Grande, o contorno ferroviário foi recém construído. Será necessária a recuperação dos trilhos no trecho Campo Grande - Porto Esperança e construir a ligação dos trilhos da nova Estação ao contorno.

Quanto às estações ao longo do trajeto, estas devem ser restauradas, ou, quem sabe, construídas novas com os mesmos conceitos da que será construída na capital. As estações de Corumbá e Miranda, em particular, já foram restauradas e estão em boas condições para sua reativação. Atualmente na Estação Ferroviária de Miranda, Patrimônio Histórico de Mato Grosso do Sul, funcionam a Secretaria de Turismo, a Secretaria de Esporte e Lazer, o Museu Ferroviário de Miranda, a Casa do Artesão, e o bar Plataforma do Peixe, onde são servidos peixes do Pantanal Sul. Foi totalmente revitalizada, transformando-se em Centro Cultural. Já a Estação de Corumbá ainda está fechada, apesar de concluída sua reforma.

Mais do que a infra-estrutura ferroviária, os equipamentos de apoio como estações terminais, redes de hotéis, além de um forte programa de marketing e incentivo ao turismo no estado, devem ser implantados como parte de um projeto global de viabilização deste empreendimento. O governo do estado, os municípios e iniciativas privadas deverão unir forças para que o conjunto funcione no todo, trazendo desenvolvimento para as partes envolvidas.

Cada cidade por onde passará o trem terá o seu atrativo peculiar, seja por meio do comércio de artesanato local, por seu patrimônio histórico e cultural ou por suas belezas naturais, apresentações e exposições de cunho regional, mostrando um pouco da cultura e dos produtos pantaneiros, como danças e comidas típicas. O trem será agente promotor de demanda de turismo ao mesmo tempo em que se valerá da expansão do turismo do Estado, esperada por iniciativas em curso como instalação de novos hotéis e resorts.

⁸ O preço do bilhete será diferenciado para os que não forem percorrer o trajeto inteiro. Certamente o custo para os turistas não seria irrisório como na época da NoB, o que não impediria que fossem criadas tarifas especiais para cidadãos residentes em Mato Grosso do Sul e para estudantes.

5.2. Terreno

Friedman e Alonso (1978, p. 145) ressaltam que “a decisão onde localizar um novo projeto é tão importante quanto à decisão de nele se investir”. A escolha do terreno é um dos itens mais importantes da proposta do presente trabalho.

O melhor local seria a área em frente ao Aeroporto Internacional de Campo Grande, que já foi propriedade da Noroeste do Brasil e é saída para Corumbá. Para isso, a cidade de Campo Grande deve ser incluída como roteiro em todos os programas turísticos referentes ao Trem do Pantanal. O turista deve ser estimulado a entrar e permanecer na cidade por pelo menos dois dias; visitar os parques, museus, restaurantes, entre outros pontos atrativos da cidade, além do CityTour.

A Estação Ferroviária passará a atuar na própria lógica de produção do espaço econômico, oferecendo vantagens locacionais para empreendimentos estabelecidos dentro dela, nas adjacências, e nos lindes da faixa de domínio da via férrea integrando-a, ao invés de conflitá-la, com a cidade. É de se esperar, por certo, um significativo desenvolvimento do bairro e região ao redor da Estação. Esse fenômeno também ocorrerá nas cidades ao longo do trajeto do trem, onde haverá paradas para descanso, consumo e embarque/desembarque de passageiros.

A intenção é que a Estação seja um referencial turístico e arquitetônico para a cidade e para o estado, sendo bem servida por vias de acesso e a presença de linha férrea chegando até o novo contorno ferroviário, com um mínimo de interferência no trânsito. Foi escolhido, portanto, um terreno com 63.471,65 m², na Avenida Duque de Caxias, na saída para Corumbá, próximo ao aeroporto Internacional de Campo Grande⁹. Neste local, ainda passam os antigos trilhos, que levam até o novo contorno ferroviário.

6. PROJETO ARQUITETÔNICO

Diante do exposto, foi concebido o projeto para a Nova Estação Ferroviária de Campo Grande, descrito a seguir. (Ver imagens no Anexo).

6.1. Implantação

O Complexo da Estação Ferroviária compõe-se de cinco edifícios: o Armazém de Cargas, o Edifício de Manutenção, abrigo e lavagem dos vagões e locomotivas, um mini-museu da tecnologia ferroviária, o bloco do Cinecultura, onde também podem acontecer eventos, palestras, workshops, e o prédio da Nova Estação. O estacionamento (para automóveis e ônibus) está localizado na porção oeste do terreno, próximo ao prédio da Estação. No lado oposto está o córrego Imbirussu, local de preservação ambiental, onde será implantado um parque. A implantação da Nova Estação sugere que haja um prolongamento desse parque para dentro do terreno, integrando o complexo ferroviário com o espaço público da cidade.

Vias locais internas levam ao armazém de cargas, ao edifício de manutenção e ao pátio de embarque do vagão-cegonheira. O viajante poderá optar por ir de trem e voltar em seu próprio carro. Os trilhos ali existentes fazem parte da antiga malha férrea da cidade. Do terreno

⁹ De acordo com a lei de uso e ocupação do solo municipal, o terreno está localizado na zona Z5, pertencente ao corredor C3. Os índices urbanísticos para essa área são: taxa de ocupação: 0,50; coeficiente de aproveitamento: 1; índice de elevação: 2; taxa de permeabilidade: 0,125; recuos livres.

em direção à cidade não existem mais trilhos, a não ser em um pequeno trecho em frente aos quartéis. Na direção oposta, os trilhos seguem até o novo contorno ferroviário.

Os trilhos estão posicionados junto à divisa norte do terreno. A Estação Ferroviária foi implantada de modo a ser vista a partir da avenida Duque de Caxias. Desse modo, para que os trilhos chegassem próximos a ela, foi necessária a criação de uma “alça de trilho”, pois foi respeitado o mínimo de curvatura para que o trem curve. Ao longo dessa alça também estão posicionados, independentemente, o armazém de cargas e o edifício de manutenção, mais ao fundo do terreno.

O bloco de Convenções está posicionado ao lado do prédio da Estação e o Museu, com uma praça para eventos ao ar livre. Para chegar ali, o visitante poderá passar por dentro da estação e caminhar sobre os trilhos numa passarela elevada, ou entrar pela Praça/ Parque Imbirussu, e passar pelo “Caminho dos Ipês”. Duas passarelas elevadas permitem a travessia dos trilhos no interior do terreno com segurança. Uma delas dá acesso ao Museu e Espaço de Eventos, e a outra comunica o complexo da Estação com o Parque Imbirussu, vizinho a Norte. O paisagismo procurou utilizar plantas de sol pleno e árvores regionais para a recuperação da massa vegetal existente. Ao todo, o complexo possui 7.355,82 m².

6.2. Estação Ferroviária

A fachada principal da Estação está voltada para a orientação Sul, o que permitiu o uso de grandes panos de vidro de frente para a Avenida Duque de Caxias. Na face Oeste, de maior incidência solar, foram dispostos os ambientes de serviços internos, como lavanderia, pátio de carga e descarga¹⁰, vestiário de funcionários, escada de serviço, e, na parte superior, cozinha, despensa e sanitários. A maioria dos ambientes está disposta no pavimento térreo da estação, cabendo ao mezanino a Praça de Alimentação e o Restaurante.

Optou-se pela criação de uma plataforma única para embarque e desembarque, uma vez que o Trem do Pantanal terá horários especiais de chegada e saída, não havendo conflito no trânsito de pessoas que chegam e saem. Apesar de plano, o terreno está em um nível cerca de dois metros abaixo do nível da avenida. Foi tirado proveito dessa característica elevando o prédio da estação em relação aos trilhos, o que permitiu a criação de um espaço onde os visitantes possam observar o movimento do trem a partir do saguão de pé-direito triplo. A ligação do saguão à plataforma é feita por uma rampa com catracas que controlam o embarque e desembarque. A plataforma possui sanitários feminino e masculino, que servem aos passageiros. A paginação do piso da plataforma traz as letras M S, sigla do estado. A Estação também dispõe de um posto policial, agência de correios, guarda-volumes, sanitários e posto de vacinação. Um grande saguão recepciona os visitantes com uma parede revestida de mosaico com temas pantaneiros, sugeridos pela arquiteta. Iluminação natural zenital e ventilação cruzada são pontos fortes no projeto. Um balcão de informações e uma central de turismo (composta por diversas agências de turismo) auxiliam o serviço ao turista.

A fachada leste possui uma abertura para o Parque, passando por lojas de souvenir, livraria, farmácia, entre outras, com vista ao jardim interno, que divide essa área comercial em duas, formando um ângulo paralelo aos trilhos. Na porção oeste está o setor administrativo com recepção, sala de reuniões, sala do supervisor da estação, sala de controle de tráfego,

¹⁰ Com área de 720,00 m², o armazém de cargas foi projetado e estrategicamente posicionado para dar apoio ao transporte de cargas e encomendas, no recebimento e entrega de mercadorias. Seu acesso se dá por rampas e escadas laterais para que seu piso fique na altura dos baús dos caminhões que trazem e buscam mercadorias e também da altura dos vagões.

copa, telefonista e controle de som, copa e sala da ALL (América Latina Logística), empresa detentora da concessão de uso da malha ferroviária de Mato Grosso do Sul. Tanto as lojas, como o setor administrativo têm seus espaços divididos por painéis de gesso acartonado, proporcionando mais leveza às fundações, rapidez e limpeza durante a obra e flexibilidade ao layout. Jardins internos trazem luz e fluidez a esses espaços.

No mezanino, há uma praça de alimentação, com algumas lanchonetes fast food e um restaurante de comidas típicas regionais, que atenderá também ao público em geral da região e aos visitantes do Museu e Centro de Convenções. O Restaurante, que se apóia nos pilares da plataforma, fazendo com que o trem passe sob ele, permite uma vista panorâmica para o saguão e para os trilhos nas duas direções, através de um pano de vidro que contorna o seu piso. Na cozinha, um shaft permite que o lixo gerado pelo restaurante passe direto para o piso térreo, no depósito de lixo.

A acessibilidade é fator importante no projeto. A comunicação vertical entre o pavimento térreo e o mezanino é feita por uma escada em meia lua, revestida de granito e com seu corrimão atirantado na estrutura metálica da cobertura, e um elevador panorâmico, localizado atrás do Balcão de Informações. Além disso, uma rampa externa na fachada frontal, com inclinação de 10%, permite a entrada independente à Praça de Alimentação e Restaurante.

O volume da caixa d'água proporciona mais verticalidade ao projeto. Dividida em duas partes com diferentes alturas, que se unem na base, possui um design inovador. O prédio da Estação Ferroviária possui 48.858,02 m² de área, sendo 3.814,32 m² no pavimento térreo e 1.043,70 m² no pavimento superior.

6.2.1 Cobertura e Volume

A cobertura de todo o prédio da estação é feita por telha térmica de aço pré-pintado, apoiada em treliças espaciais de aço, que ficam aparentes nos ambientes internos, exceto nas lojas. Duas ondas, cuja inspiração pode ter vindo das asas do Tuiuiú, cobrem o prédio, proporcionando movimento e leveza à fachada. Na área do Saguão e da Praça de Alimentação, criam pés-direitos duplos e triplos, que deixam toda a estrutura metálica à mostra, por onde passam luz e ventilação naturais. Uma dessas "ondas" de cobertura forma uma marquise ao se encontrar com a pele de vidro da fachada frontal do edifício.

A plataforma é protegida por uma grande cobertura em arco, composta por treliça espacial apoiada por uma linha de pilares em V que imprimem ritmo ao ambiente, abrihantado pela passagem do Trem do Pantanal. Toda a estrutura de cobertura possui vãos para a entrada de luz natural e passagem de ventilação, buscando um menor uso de fontes energéticas.

6.3. Estrutura e Edifício de Manutenção

A estrutura de todo o Complexo da Estação Ferroviária para o Trem do Pantanal é mista, com pilares ora de concreto armado, ora de aço, com vigas metálicas e treliça espacial apoiando a cobertura. Utilizou-se da forma dos pilares e do conjunto da estrutura como partido para a composição estética dos edifícios.

O Edifício de Manutenção foi projetado com base no livro "Railway Construction". Sua implantação no terreno acontece de forma a aproveitar a passagem dos trilhos existentes, estando independente da passagem dos comboios que chegam ou partem da estação. Área: 620,172m².

6.4. Museu

O bloco do Museu foi criado como um espaço em que o visitante pode ter uma prévia do que visitará no Pantanal e / ou no Museu da História Ferroviária de MS, a ser instalado na antiga Estação Ferroviária, no centro de Campo Grande. Ali podem acontecer também exposições sazonais de artistas da terra. Com 543,51 m² de área, o Museu busca dar continuidade à linguagem formal da plataforma da Estação Ferroviária. Um palco circular pode realizar eventos voltados tanto para o pátio interno como para a grande Ágora, com apresentações de artistas regionais nos horários de chegada e partida do trem, por exemplo.

6.5. Centro de Convenções / Cinecultura

Ao lado da estação ferroviária está o Bloco de Convenções, com dois auditórios e um espaço multiuso para realizações de reuniões menores, trabalhos em grupo ou workshops. Um grupo de empresários que chegue a Campo Grande de avião pode apenas “atravessar a rua” para a sua reunião e logo após partir para um pequeno passeio rumo ao Pantanal. Ali pode funcionar também o Cinecultura e vice-versa. Todas essas atividades, assim como o restaurante, o transporte de cargas e as lojas são fontes de renda e viabilidade para o funcionamento do prédio. Área: 613,62 m².

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ferrovia teve um papel preponderante no crescimento de Mato Grosso do Sul, assim como em muitas outras regiões. Através dos trilhos, chegavam e saíam mercadorias, viajavam pessoas de todos os lugares, de todas as idades e classes sociais. Mesmo com todas as carências em infra-estrutura e tecnologia, o trem era um elemento dinamizador da economia em todo o estado. Muitas famílias e cidades dependiam economicamente desse meio de transporte. Assim sendo naquela época, quão importante poderia ser hoje, melhoradas as infra-estruturas e novas tecnologias, de forma a proporcionar segurança e conforto ao viajante.

A reativação do Trem do Pantanal, para passageiros de Campo Grande a Corumbá em caráter turístico, é uma iniciativa que dará uma amostra do desenvolvimento que o investimento em ferrovias pode trazer. Os países desenvolvidos há muitos anos já desfrutam dessa realidade. Diante do exposto, este trabalho propõe uma estação ferroviária com o que há de mais moderno da arquitetura contemporânea, implantada em local que, além de estar bem localizado para a finalidade a que se destina, também traga melhorias para o entorno, seguindo a tendência contemporânea de revitalização urbana a partir dos grandes equipamentos e da arquitetura como marco urbano. A escolha do terreno foi feita calculada no estudo do novo trajeto dos trilhos, de forma a interferir o mínimo possível no trânsito, e ao mesmo tempo ter fácil acesso às vias arteriais da cidade.

Aqui é proposto também o uso de tecnologias estruturais e construtivas que já são voga e até mesmo indispensáveis em muitos países. São os pré-fabricados, seja em aço ou concreto, e os painéis de vedação os personagens principais das obras limpas, rápidas e racionalizadas. Que essa proposta venha contribuir com um novo olhar para o desenvolvimento turístico, social, econômico e arquitetônico do Estado de Mato Grosso do Sul.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, José Vicente de. Turismo: Fundamentos e Dimensões. Ática: São Paulo, 2002
- ANDRADE, Paulo Alcides. Racionalização da Construção: A integração dos processos envolvidos nas construções com estruturas de aço. Palestra apresentada pelo engenheiro Paulo A. Andrade, representando a Abcem, no IAB – Instituto dos Arquitetos do Brasil. Publicada na Revista Construção Metálica N°68 / 69.
- ARRUDA, Ângelo Marcos Vieira de. Campo Grande: arquitetura, urbanismo e memória. Campo Grande: Editora UFMS, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Informação e documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.
- BANDUCCI JUNIOR, Álvaro. MORETTI, Edvaldo César. Organização. Qual Paraíso? Turismo e Ambiente em Bonito e no Pantanal. São Paulo: Chronos: Campo Grande: UFMS, 2001.
- BUAINAIM, Maura Simões Corrêa Neder. Campo Grande - Memória em Palavras: A Cidade na Visão de seus Prefeitos. Campo Grande: Instituto Municipal de Planejamento Urbano, 2006.
- Campo Grande 100 anos de Construção. Campo Grande: Matriz Editora, 1999.
- CAMPOS, Alessandro de Souza; JARDIM, Guilherme Torres da Cunha. “Light Steel Framing”: Uma Aposta do Setor Siderúrgico no Desenvolvimento Tecnológico da Construção Civil. CBCA.
- CAMPOS NETO, Cândido Malta. Iluminando uma Trajetória: Preservação, História e Urbanismo. Um Século de Luz. São Paulo: Scipione, 2001.
- COELHO, Jaime César e CANEDO, Márcio (organizadores). A Regulação Econômica no Brasil e no MS. Campo Grande: UNIDERP, 2005. Texto de Caio Nogueira Hosana Cordeiro e Catiana Sabadim.
- DIAFÉRIA, Lourenço. Como se Fosse um Livro Aberto. Um Século de Luz. São Paulo: Scipione, 2001.
- DIAS, Luís Andrade de Mattos. Aço e Arquitetura: Estudo de Edificações no Brasil. São Paulo: Zigurate Editora, 2001.
- GUIMARÃES, Oscar Teixeira. Memorial da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. São Paulo: Melhoramentos, 1933.
- HAGEDORN, Thomas. O renascimento das estações ferroviárias. Uma renovação urbana com “doces e chicotadas”, na Áustria e Alemanha.
- Artigo publicado no Portal Café das cidades, ano 3, n. 24. Buenos Aires, out. 2004.
- HAGEN, Everett Einar. Economia do Desenvolvimento. Tradução de Auriphebo Benance Simões SP: Atlas, 1971.

INABA, Roberto. Arquitetura em Aço. COSIPA.

JACOBINA, Daiane Souza. Trem do Pantanal – Retorno da Cultura Tradicional Sul Matogrossense. Campo Grande: Curso de Turismo, Uniderp, 2003.

LIMA, Eriksom Teixeira e PASIN, Jorge Antonio Bozoti. Regulação no Brasil: Colocando a Competitividade nos Trilhos. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 6, N. 12, P. 169-194, DEZ. 1999.

MARQUES, A. Mato Grosso: seus recursos naturais, seu futuro econômico. Rio de Janeiro: Papelaria Americana, 1923.

PEVSNER, Nicolaus. Origens da Arquitetura Moderna e do Design. Trad. Luiz Raul Machado. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

QUEIROZ, Paulo Roberto Cimo. As Curvas do Trem e os Meandros do Poder: O Nascimento da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. Campo Grande, MS: Editora UFMS, 1997.

QUEIROZ, Paulo Roberto Cimó. A Estrada de Ferro Noroeste do Brasil e o Turismo em Mato Grosso do Sul: Considerações Históricas. In: BANDUCCI JUNIOR, Álvaro. MORETTI, Edvaldo César. Organização. Qual Paraíso? Turismo e Ambiente em Bonito e no Pantanal. São Paulo: Chronos: Campo Grande: UFMS, 2001.

RODRIGUES, José Antonio C. O Crescimento do Transporte Ferroviário de Carga No Brasil e seu Reflexo na Indústria. XXXV Seminário de Fusão, Refino e Solidificação dos Metais e V Seminário de Fundição. Amsted Maxion Fundição e Equipamentos Ferroviários S.A. Salvador - BA 19/05/2004.

SILVA, Geraldo G. da. Arquitetura do Ferro no Brasil. São Paulo: Nobel, 1986.

SIMÕES JUNIOR, José Geraldo; RIGHI, Roberto. O Bairro da Luz: Das Origens aos Tempos Atuais. Um Século de Luz. São Paulo: Scipione, 2001.

SOMEKH, Nádia. A Luz da Cidade: Memória Urbana e Sociedade. Um Século de Luz. São Paulo: Scipione, 2001.

SHADRIN, N.; PERELMAN, L.; REPRYEV, A.; SMAGIN, I.; ULRIKH, S. Railway Construction. Moscou.

TELLES, Pedro C. da Silva. História da Engenharia no Brasil. Volume 2 (século XX). Rio de Janeiro: Clube da Engenharia, 1993.

http://www.bca.gov.sg/Awards/BestBuildableDesign/bda03_07.html - em 19/06/2007

http://www.ciesp.org.br/flash/dez06_sem_ferrovias.html - em 07/05/2007

www.ibge.gov.br - em 03/06/2007

www.turismo.ms.gov.br - em 23/05/2007

ANEXO

IMAGENS DA NOVA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA PARA O TREM DO PANTANAL EM CAMPO GRANDE - MS

