A Engenharia em Goiás

CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

CREA-GO
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

A Engenharia em Goiás

Goiânia, 2013

CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

CREA-GO
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Fotos da capa:

Centro de Goiânia
Fonte: Arquivo Crea-GO

Usina Corumbá IV
Fonte: Corumbá Concessões

Barragem do João Leite
Fonte: Saneago

Estádio Serra Dourada
Fonte: Agel

Mineração de Amianto
Fonte: Gabinete de Gestão da Mineração

Ponte Afonso Pena
Fonte: Prefeitura de Itumbiara

E57 A Engenharia em Goiás / Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás. -- Goiânia : CREA-GO, 2012.
250 p.: il. color.

Bibliografia: p. 249-250

1. Engenharia Civil. 2. Goiás (Estado) - história. I.Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás. II. Título.

CDU 624(813.7)

Catalogação na fonte: Bibliotecária Adrianne Bragato CRB 1/2427

APRESENTAÇÃO

Quando os portugueses vieram para o interior do Brasil, trouxeram com eles os engenheiros para traçar os caminhos, construir fortificações e depois prédios públicos. Foram as primeiras participações de uma categoria que estaria presente em todas as etapas do desenvolvimento do Estado.

A História de Goiás é marcada por duas decisões políticas marcantes: a construção de Goiânia e de Brasília. A participação da engenharia foi decisiva em ambas, permitindo a execução de projetos que teriam ampla repercussão no futuro do Estado e do País. Para viabilizar a mudança da sua capital, Goiás teve que criar a infraestrutura que ainda não existia e deu grande contribuição anos depois, na construção de Brasília. O primeiro engenheiro de Brasília, Joffre Mozart Parada, que demarcou o traçado do Plano Piloto, era goiano de Vianópolis e Bernardo Sayão, símbolo do arrojo e do ritmo alucinante da construção, era vice-governador de Goiás. A maior parte do material de construção foi transportada através dos terminais ferroviários de Anápolis e de Vianópolis.

Registramos também a participação decisiva do Clube de Engenharia de Goiás em momentos importantes como a iniciativa de fundar uma Escola de Engenharia e a criação do Crea-GO.

A mineração, importante na origem de Goiás, retornou na era moderna disseminada por todo o Estado, com alto nível técnico e explorando uma grande diversidade de minérios com resultados interessantes para a economia que incluem alguns elementos químicos estratégicos para a fabricação de equipamentos eletrônicos de alta tecnologia.

A engenharia está presente no dia-a-dia de todas as pessoas e o Crea-GO pretende, com este trabalho, mostrar um pouco do que os engenheiros vieram fazendo desde a colonização de Goiás.

Eng. Civil Gerson de Almeida Taguatinga
Presidente do Crea-GO

Apoio:

Ar Oeste
AR CONDICIONADO

IPOG
ESPECIALIZANDO VENCEDORES

25 anos
senha
e.n.g.e.n.h.a.r.i.a

ENEC
Engenharia
SUPERIOR EM TODOS OS DETALHES

SOBRADO
CONSTRUÇÃO LTDA.

SICOOB
Engecred-GO

CONSTRUTORA
Canadá
LTDA.

ONA S.A.

ORCA
CONSTRUTORA

EBM
DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO

CONSTRUTORA IMPÉRIO LTDA

EMSA

TCI
CONSTRUTORA

TOCTAO
ENGENHARIA

GRUPOSERVENG

A ENGENHARIA EM GOIÁS

1. Capitania e Província 9
2. Transportes 31
    2.1 Navegação do Araguaia / Estrada de Ferro Tocantins 31
    2.2 Estrada de Ferro Goiás 48
    2.3 Malha Rodoviária 57
3. Construção de Goiânia 65
4. Escola de Engenharia 101
5. Clube de Engenharia de Goiás 113
6. Crea-GO 117
7. Goiás na Construção de Brasília 131
8. Energia Elétrica 139
9. Outras Obras 155
10. Mineração 159
11. Anexos 167
    11.1 Relatório Armando Godói 169
    11.2 Relatório Atílio Corrêa Lima 185
    11.3 Contrato Coimbra Bueno para a Construção de Edifícios 195
    11.4 Contrato Coimbra Bueno para a Direção Geral das Obras 197
    11.5 Relatório Eurico Vianna sobre Fornecimento de Água 207
    11.6 Relatório Coimbra Bueno sobre o Andamento das Obras 215

Batalhão, o coletivo dos primeiros engenheiros brasileiros

O termo engenheiro passou a ser usado na língua portuguesa por volta do século 17 para denominar os profissionais habilitados para a construção de fortificações e armamento bélico. Muitos dos engenheiros militares enviados de Portugal para o Brasil no período colonial eram designados por termos como engenheiro-arquiteto ou arquiteto-mor. Os engenheiros militares eram chamados, dentro do exército, de oficiais de engenheiros, pois tinham sob seu comando diversos homens responsáveis pela execução das construções e engenhos; ou seja, os soldados que exerciam a função de pedreiros eram indistintamente denominados como engenheiros.

Os batalhões de engenheiros do exército português passaram a existir somente a partir de 1763, durante o reinado de D. José I, sob a gestão do Marquês de Pombal, responsável por promover uma série de mudanças administrativas em Portugal e nas colônias, tornando a exploração dos territórios coloniais mais eficiente. A utilização dos batalhões de engenharia, promovendo uma empresa colonial racionalizada e planejada, foi uma das medidas tomadas nesse contexto. Mesmo após a independência estes batalhões permaneceram ativos. As mudanças na estrutura e na forma de funcionamento dos batalhões começaram a partir do início do século 20, com a profissionalização do exército nacional – já que durante um longo período ele se manteve como uma guarda nacional. Somente no século 20 o corpo técnico militar seria novamente requisitado pela História de Goiás como protagonista, na construção da ferrovia ligando Brasília à malha ferroviária nacional.

Conhecer, mapear, construir e proteger o novo território compunham a missão dos batalhões de engenheiros militares. Essas eram as atividades exercidas pelos destacamentos portugueses que chegavam às terras brasileiras.

No que se refere à construção, havia também outros responsáveis pela execução das edificações que não eram engenheiros, conhecidos como mestres pedreiros ou, ainda, mestres de risco, chamados construtores, profissionais do ofício de construir. Não existia a figura do arquiteto, que só surgiria no final do século 19.

Em Goiás, estes batalhões marcharam sertão adentro, fizeram estradas, construíram fortes, pontes, igrejas, prédios, elaboraram mapas e relatórios, registrando para sempre seu olhar e sua percepção sobre a realidade da época. Foram os primeiros técnicos que estiveram em Goiás. Deixaram como herança para a engenharia contemporânea a coragem, a determinação e a persistência no grande empreendimento do senhorio sobre a paisagem dos sertões no coração do Brasil.

Século 18 – De entradas e bandeiras aos presídios: a atividade da engenharia na conquista do sertão dos goyazes.

O sentido da evolução da engenharia em Goiás durante o século 18.

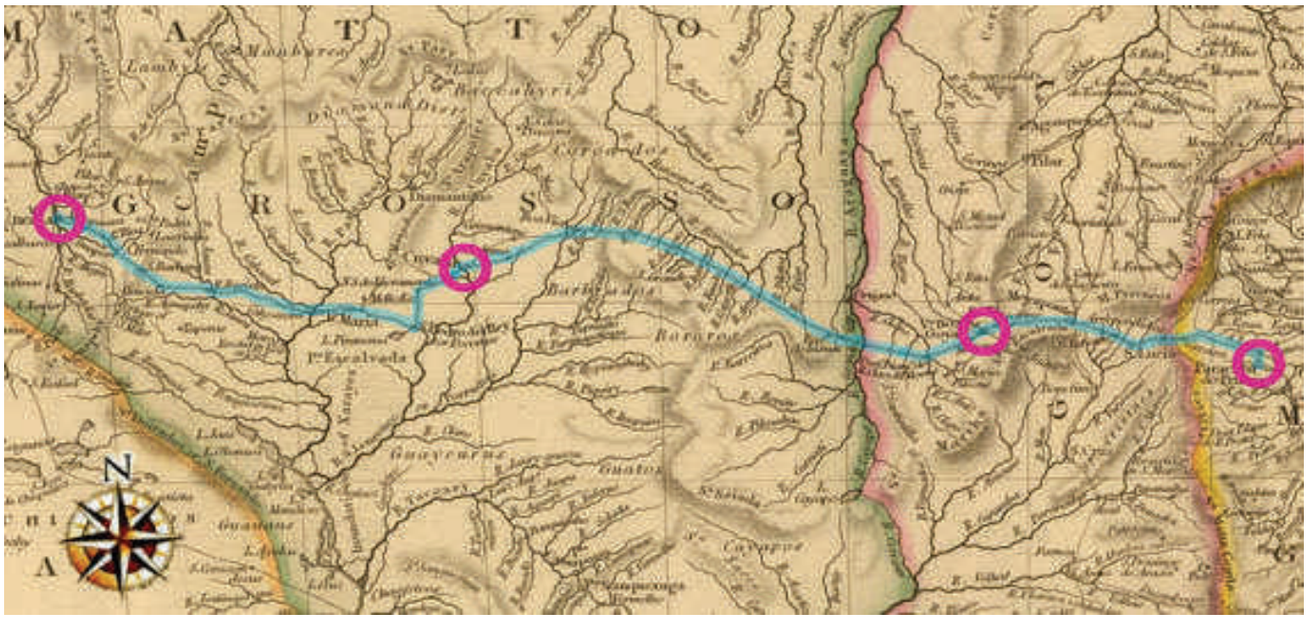
A engenharia em Goiás esteve presente desde o início da construção da história da capitania, no século 17. Da aventura das primeiras expedições dos militares enviadas pela Coroa Lusa às regiões dos chapadões, até as construções, a conquista do cerrado brasileiro teve a participação importante da engenharia que veio das terras além-mar.

O engenheiro Militar era um funcionário do governo, subordinado ao Conselho Ultramarino. Participava das missões oficiais de responsabilidade do exército português e também de empreendimentos privados, como as bandeiras. Com a engenharia Militar portuguesa, vieram para o Brasil os primeiros conhecimentos técnicos em cartografia, geologia e construções.

Durante o estabelecimento da economia de extração de ouro e pedras preciosas, a engenharia e suas obras contribuíram estrategicamente para a formação do território goiano e suas fronteiras através da produção de mapas e para a integração das regiões das minas através das estradas, sendo a mais importante a Estrada Real. Houve também construções dos mais diversos tipos nos povoados e arraiais. Todos estes elementos contribuíram para a criação da identidade, da cultura e da economia em Goiás.

A engenharia era uma atividade exercida por oficiais que participavam da estruturação do Plano de Colonização da Coroa Portuguesa. Até a metade do século 19, em 1852, com a contratação do engenheiro Civil Ernesto Vallée, os engenheiros militares atuaram amplamente em tudo que dizia respeito às construções oficiais: estradas, pontes e edificações, e também na produção cartográfica.

A linha mestra que ligava os eventos históricos dos séculos anteriores à chegada da



Os lugares assinalados em vermelho são Paracatu, Vila Boa, Cuiabá e Vila Bela
Fonte: www.ibsweb.com.br

Coroa Portuguesa em terras brasileiras, sendo o principal desses eventos a navegação, impôs à engenharia um caráter desbravador, leal a um plano maior da metrópole lusitana nos novos territórios. A colonização foi um processo amplo que ocorreu no século 16, culminando na integração de mundos diferentes, integração na qual a engenharia seria um dos elos.

Naval e bélica, a engenharia portuguesa chegou às terras brasileiras com a missão de reconhecer, legitimar e proteger o novo território português. Ela se estruturou e evoluiu em sintonia com acontecimentos que mudaram o sentido da história de Portugal no final do século 16. O país avançou suas fronteiras europeias e se lançou ao mar. Tornar-se uma potência marítima exigiu investimentos intensos no desenvolvimento das ciências, fazendo com que estas dessem um salto tecnológico, num surto de progresso.

A necessidade de conhecimentos técnicos fomentou a fundação de centros de estudos para a formação em engenharia. O Colégio de Santo Antão, dos padres jesuítas, a partir do século 16 foi uma dessas instituições. A escola tinha o ensino fundamentado no aprendizado de diversos conhecimentos, entre os quais se destacavam a geometria, a cartografia, a ciência dos materiais, o estudo das estruturas, da hidráulica, da hidrologia e da geologia, além de matemática, astronomia e química, aplicadas à construção de fortificações, vias e produção de mapas.

Nesta escola foi instalado, em 1739, um dos melhores observatórios astronômicos

da Europa, que contribuiu para o ensino e formação dos engenheiros com o que havia de melhor em termos de tecnologia na época.

Aliado às estratégias militares, este conhecimento técnico fazia com que o corpo de engenheiros militares mantido por Portugal tivesse destacamentos eficientes, compostos por formações que variavam entre 25 e 40 homens, constituídos por praças (soldados e cabos, militares sem patente e que não eram engenheiros) e oficiais engenheiros.

Esses profissionais foram os responsáveis por tarefas como a produção de mapas, construção de fortificações (obras de defesa no litoral e no interior do território), pontes, estradas e aquedutos, fornecendo a infraestrutura que tornou possível o sucesso do empreendimento português no Brasil. Em Goiás, destacou-se a cartografia, de cujo serviço técnico dependia o povoamento e o estabelecimento da colônia e suas fronteiras no século 18.

O governo necessitava dispor de informações precisas e confiáveis. Dados sobre o relevo e a vegetação, a distância entre as cidades, formações geológicas, água potável, locais adequados para a construção de edificações, postos de controle e instalações militares; de todos esses elementos dependia o sucesso do empreendimento português. A produção dessas informações era uma das missões designadas ao exército português, que destacava engenheiros militares para a execução da tarefa.

À medida que o Estado Português entendia que ocupar somente o litoral não bastava ao Plano Colonial, começava a epopeia de desbravamento dos sertões. Determinada a ampliar seu domínio sobre o território, descobrir novas riquezas e legitimar sua posse sobre a colônia, a metrópole mandou seus destacamentos se embrenharem matas adentro. Partiram da capital da colônia os pioneiros nos territórios bravios. Do olhar dos engenheiros seriam conhecidas as primeiras paisagens do coração do Brasil.

Os mapas militares: as bandeiras no caminho do ouro de Goiás

As bandeiras se aproveitavam dos mapas produzidos pelas expedições militares que as antecederam para a execução de seus empreendimentos privados, que acabavam garantindo a realização dos objetivos centrais de Portugal em seus esforços coloniais durante o século 18. Assim, suas viagens garantiram, a um só tempo, a legítima posse da coroa portuguesa sobre o sertão brasileiro e a exploração, com sucesso, dos recursos naturais

dessa região.

As expedições dos bandeirantes custavam caro, pois contavam com muitos homens, escravos, mantimentos, alguns animais de carga e, obviamente, enormes riscos. Os recursos para que fossem empreendidas as viagens eram levantados mais ou menos da mesma forma como os das sociedades por ações. Assim, diversos investidores contribuíam com algum valor, recebendo os lucros (caso houvessem) de forma proporcional à quantia inicialmente investida.

Nesses empreendimentos que pisaram em solo goiano vieram engenheiros militares. O primeiro registro é de 1722: a participação do oficial e engenheiro Militar Manuel de Barros na bandeira liderada por Bartolomeu Bueno da Silva Filho. Sua presença teve grande influência no andamento da expedição e na posterior identificação dos veios de ouro.

Os conhecimentos técnicos do engenheiro Barros indicaram o norte da expedição do Anhanguera filho possibilitando, a partir das informações contidas nos mapas advindos do ofício da engenharia, o reconhecimento de padrões geológicos que levaram Bartolomeu Bueno e seus sócios até as margens do Rio Vermelho. Lá, convicto de ter encontrado uma mina de ouro produtiva, Bartolomeu fundou as povoações de Sant'Anna (que mais tarde se tornaria a cidade de Goiás), Ferreiro, Barra e Ouro Fino.

A estrada dourada dos sertões

A economia de exploração do ouro foi requisito fundamental para a ocupação do planalto central. Todo o processo de exploração do ouro requereu infraestrutura das estradas para que a riqueza chegasse ao destino final, que era a metrópole.

As Estradas Reais também foram estratégicas para assegurar a fixação da população na região das minas do centro-oeste da colônia durante todo o século 18 e início do século 19. Eram obras ligadas ao centro do governo da Coroa Portuguesa no litoral, inicialmente em Salvador e depois no Rio de Janeiro.

A participação da engenharia Militar portuguesa na economia da mineração dos sertões dos goyazes teve na Estrada Colonial, cuja execução foi de total responsabilidade do exército lusitano, um marco primeiro da intervenção técnica na cadeia produtiva do ouro. O propósito desta obra era estabelecer e oficializar o trajeto do ouro entre os povoados, por onde toda a produção deveria ser escoada. O projeto contemplava a diminuição dos riscos

de roubos, uma vez que a Estrada Colonial era toda patrulhada, e o que fosse transportado fora dela poderia ser caracterizado como contrabando.

A Estrada Colonial ou Estrada Geral do Sertão foi aberta em 1736, por ordem do rei de Portugal. Seu traçado percorria 3.000 quilômetros pelos chapadões (região que vai de Mato Grosso, passando por Goiás, ao Oeste da Bahia). Seu início, no extremo oeste do País, ficava às margens do Rio Guaporé, onde mais tarde, em 1752, foi fundada Vila Bela da Santíssima Trindade, e o final no Oceano Atlântico, em Salvador, Bahia.

Em Goiás, o trajeto passava pelas povoações mais estabelecidas: Vila Boa, Meia Ponte, Santa Cruz, Pilar e Cavalcante. Mais tarde foram incluídas também Santa Luzia (Luziânia), Traíras, Arraias e Natividade, atravessando todo o planalto central (onde hoje está localizada Brasília). Além do ouro, a Estrada Geral era o meio utilizado pelas comunicações oficiais, trânsito de mantimentos e gêneros fundamentais, e viagens até a capital da colônia à época, Salvador.

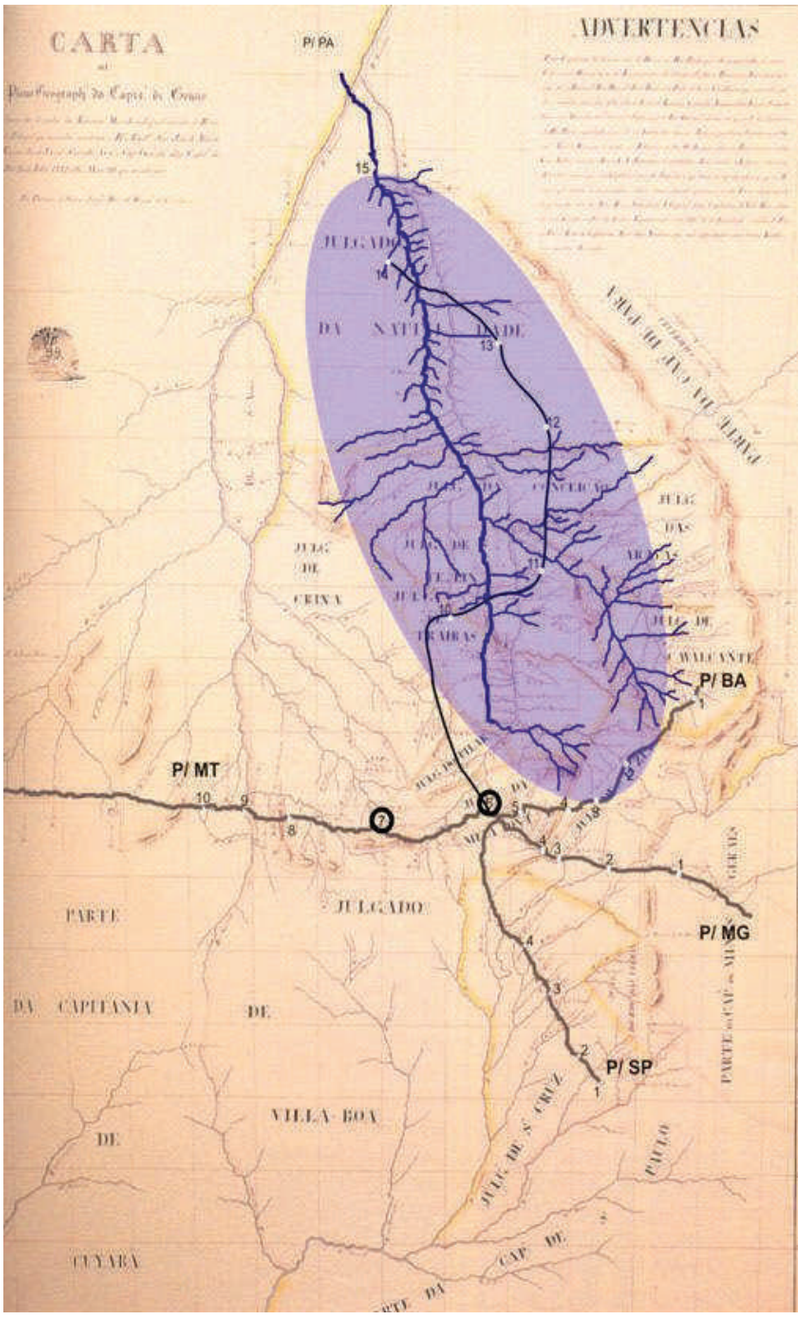
Essa estrada vinha de Vila Bela, na divisa com a Bolívia e passava por Cuiabá e Vila Boa. Pirenópolis (Meia Ponte) era o centro de convergência das estradas que iam para o Norte (Cavalcante, Arraias, Natividade); para a Bahia, através de Formoso, em Minas, passando por Planaltina e Formosa; para o Rio de Janeiro, passando por Luziânia e Paracatu; e para São Paulo, passando por Silvânia, Santa Cruz e Catalão. O mapa mostra que a situação é muito semelhante à das rodovias radiais que convergem para Brasília.

De 1726 a 1752, período do início da mineração, ainda não haviam sido estabelecidas as fronteiras das capitanias. As primeiras referências cartográficas sobre o território goiano só começaram a ser elaboradas em meados de 1750, no governo de dom Marcos de Noronha, o conde dos Arcos. Tudo era a imensidão dos sertões, regidos pela capitania de São Paulo. A estrada foi a primeira estrutura oficial do governo luso que deu a esta região a condição de pertença à Coroa Portuguesa. Os conhecimentos técnicos aplicados pela engenharia Militar do século 18 a faziam completamente distinta dos caminhos abertos pelo mato, das picadas e atalhos na mata.

Foram observados nesta obra cuidados com a drenagem, o encabeçamento de pontes, a construção de cortes e arrimos, o assentamento de pedras. Estes procedimentos da engenharia a caracterizavam como um feito técnico e aumentavam o tempo útil das condi-

ções de trafegabilidade, além da segurança.

O historiador Paulo Bertran (2000), ao estudar a ocupação dos cerrados brasileiros, ressaltou a importância das estradas coloniais em Goiás, e como, coincidentemente, elas iriam se encontrar na região do quadrilátero de Cruls, local que viria a ser escolhido para a capital federal moderna, Brasília.



As estradas para as capitais se encontram no Planalto Central
Fonte: www.ibsweb.com.br

"Como que prenunciando o futuro, entroncavam-se no Distrito Federal, há dois séculos e meio, duas das mais importantes estradas da história da colonização brasileira, autênticas vigas mestras soldando por dentro a união do país, e curiosamente ligando Brasília as capitais que a antecederam: Salvador e Rio de Janeiro". (BERTRAN, 2000,p.139)

Pelos caminhos do ouro, viajantes, aventureiros, comerciantes e oficiais puderam contemplar as paisagens do sertão. Por esta obra de engenharia, caminharam ideias, riquezas, notícias. Foi o início da integração de Goiás ao território do Brasil Colônia.

De madeira, adobe e taipa de pilão: a construção da capitania do sertão

Depois da descoberta das riquezas minerais, houve migração intensa para os sertões dos chapadões e ocupação das terras dos goyazes, à medida que se ia penetrando em direção ao Tocantins.

Inúmeros povoados surgiram entre 1727 e 1740. Nesses locais, a comunidade se estruturou para a sobrevivência durante a exploração do ouro. Foram desenvolvidas atividades como agricultura rudimentar, criação de animais domésticos e manufaturas de objetos essenciais, tais como ferramentas e utensílios domésticos, além da estrutura religiosa que acompanhou a colonização brasileira.

Nesse período a paisagem foi modificada rapidamente, com a formação dos primeiros aglomerados urbanos. A necessidade de se construir casas para abrigar a nova sociedade que ia se estabelecendo nas regiões das minas fez surgir intensamente conhecimentos construtivos que tornassem possível edificar com rapidez, atendendo às condições dos terrenos e aproveitando os materiais disponíveis.

"*Entre 1727 e 1732 surgiram diversos arraiais, além de Santanna (posteriormente Vila Boa de Goiás), em consequência das explorações auríferas ou da localização na rota de Minas para Goiás. Nas proximidades de Santanna surgiram os arraiais de Anta e Ouro Fino; mais para o norte, Santa Rita, Guarinos e Água Quente. Na porção sudeste, Nossa Senhora do Rosário da Meia Ponte (atual Pirenópolis) e Santa Cruz.*

Outras povoações surgidas na primeira metade do século 18 foram: Jaraguá, Corumbá e o Arraial dos Couros (atual Formosa), na rota de ligações de Santanna e Pirenópolis a Minas Gerais. Ao longo dos caminhos que demandavam a Bahia, mais ao norte, na bacia do Tocantins, localizaram-se diversos núcleos populacionais, como São José do Tocantins (Niquelândia), Traíras, Cachoeira, Flores, São Félix, Arraias, Natividade, Chapada e Muquém.

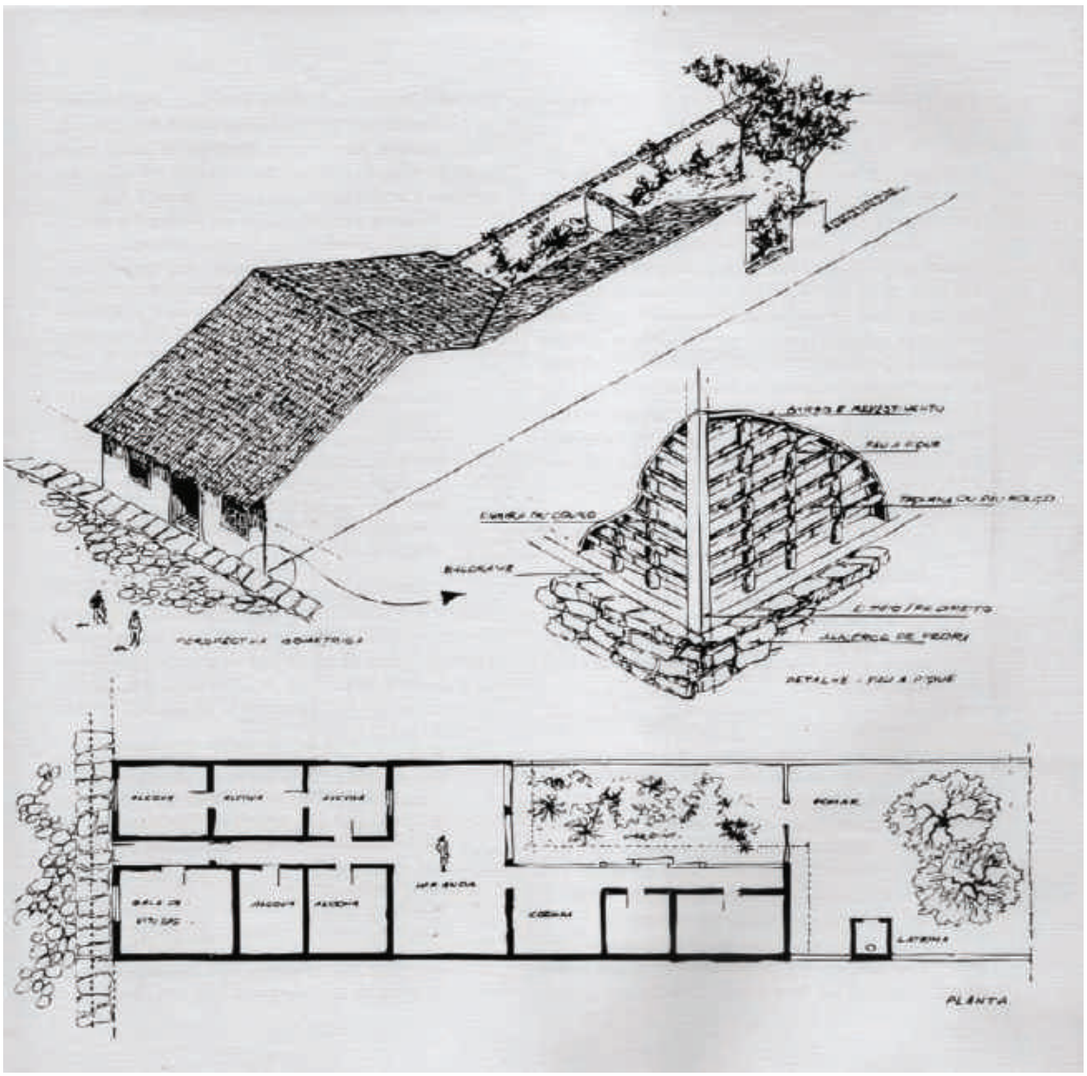
Na década de 1740 a porção mais povoada de Goiás era o Sul, mas a expansão rumo ao setentrião prosseguia, com a implantação dos arraiais do Carmo, Conceição, São Domingos, São José do Duro, Amaro Leite, Cavalcante, Palma (Paranã) e Pilar de Goiás."

(O Dossiê de Goiás,1996)

No século 18, em Goiás, nos primeiros núcleos urbanos podiam-se identificar os seguintes tipos de edificação: construções militares, igrejas e os Próprios Nacionais, (edifícios destinados ao poder público), além das residências e comércios.

No início do processo de ocupação do território goiano, as construções dos povoados usavam técnicas idênticas ao método primitivo dos indígenas: casas de pau a pique ou de taipa, cobertas de palha, usando os materiais disponíveis no local. Depois das primeiras décadas do século 18, com a intensificação da mineração, começaram a surgir nos centros urbanos novos tipos de construção, mais elaborados e confortáveis do que as choupanas construídas inicialmente.

A taipa de pilão era o principal método construtivo conhecido pelos bandeirantes e engenheiros militares portugueses. Segundo Neiva (2007), com o aumento da ocupação do território em Goiás, no século 18, houve a necessidade de adaptação das técnicas de construção aos elementos da região, de modo a atender as exigências das condições



Planta e sistema construtivo de casa típica de Vila Boa – Bico de pena de Hélder Rocha Lima
Fonte: LIMA, Helder Rocha – Guia Afetivo da Cidade de Goiás. Brasília: IPHAN, 2008

locais. Surgiu, portanto, uma arquitetura herdeira das características das construções portuguesas, mas com elementos brasileiros.

Inúmeros construtores foram os responsáveis pelas obras. A atuação dos profissionais era pertinente à demanda de serviços e regida por contratos de mão de obra. Eram artesãos, mestres de ofício, pedreiros e engenheiros militares, sendo estes os únicos a ter os conhecimentos técnicos necessários para o planejamento e a construção.

Este detalhe acabou por influenciar a arquitetura das edificações, que tiveram seus desenhos muito próximos aos das construções militares de então: fortes e quartéis. Nas plantas das residências é possível perceber o recorte de quartel, onde se tem um conjunto de alcovas separadas por um corredor, ou sala praça, que vai da entrada ao final da casa. A cozinha e o depósito eram um anexo, à parte da planta principal. A adaptação deste projeto acrescentou as varandas ou alpendres como área social da família. A impregnação das técnicas militares deu à arquitetura das construções coloniais um discreto caráter de padronização, que pode ser observado nas igrejas do século 18, cujo pé direito era alto, com um campanário, que servia também como observatório de segurança. A arquitetura de fortes ainda permanecia na construção civil.

As construções residenciais e comerciais do século 18 eram comumente executadas com fundações de pedra, sobre as quais se erguia uma estrutura de madeira, chamada de gaiola. As paredes eram de meia-vez, de alvenaria de taipa ou adobe, com revestimento de argamassa de cal. A cobertura era de telhas de argila cozida, o que conferia às construções certo conforto térmico. Nos pisos das edificações, que no início eram de chão batido, já na metade do século 18 começaram a ser usadas tábuas de madeira-de-lei. Outro material utilizado para piso foi o lajeado ou tijoleira, empregado largamente em construções religiosas.

Além das construções para abrigar a população, e dos quartéis e fortes para acomodar a segurança da colônia, foram edificados os prédios oficiais, chamados de Próprios Nacionais, que sediariam o poder público estabelecido na Capitania de Goiás. Eram construções austeras e simples, que legitimaram a identidade do governo dentro da unidade territorial da colônia portuguesa. Nelas o poder habitou até a mudança da capital no século 20.

Os Próprios Nacionais: O Governo da Capitania em casa

O termo Próprio Nacional é empregado pela Fazenda Nacional no século 19 para identificar os prédios públicos onde funcionavam as atividades referentes ao Governo, na antiga Vila Boa. Em 13 de junho de 1890, José Joaquim de Souza, representante da Fazenda Nacional, solicitou ao Juiz de Direito dos Feitos da Fazenda Nacional a contratação de dois engenheiros civis, Pedro Dias Paes e João José de Campos Curado, para fazer uma avaliação dos prédios públicos, alguns dos quais - justamente os que abrigaram a estrutura de governo colonial e imperial sobre Goiás - já tinham mais de 100 anos de construção.

Os Próprios Nacionais eram os seguintes edifícios, listados nesse documento:

- O Palácio do Governo;
- O Quartel do 20;
- A Casa da Fundição;
- A Casa de Intendência;
- O Depósito de Artigos Bélicos;
- O Lyceu;
- O Quartel dos Aprendizes Artífices;
- O Seminário Episcopal;
- A Tesouraria da Fazenda.

Destes, foram construídos no século 18 o Palácio do Governo, o Quartel do 20, a Casa de Fundição e a Casa da Intendência. O único prédio oficial que está fora dessa lista é a Casa de Câmara e Cadeia, que também é um Próprio Nacional. A história da construção destes prédios, em especial, confunde-se com a criação da Capitania de Goiás e com o estabelecimento do governo em Vila Boa.

Nesse documento, pode-se também resgatar a descrição das construções onde funcionaram o governo da Capitania e o governo da Província. O relatório descreve as estruturas e, no final, apresenta o parecer dos engenheiros sobre as condições das edificações e o valor de cada imóvel em contos de réis. Era preciso avaliar se, em prédios tão velhos, caberiam as jovens aspirações da Primeira República.

A criação da Capitania de Goiás e a escolha de Vila Boa como sua capital data de 1748, quando dom Marcos de Noronha, Conde dos Arcos, é designado como seu primeiro

governador. A implantação do governo autônomo exigiu a instalação de diversos serviços destinados à administração, fiscalização e proteção dos negócios da coroa portuguesa. Entretanto, em concorrência com a força da mão de obra ocupada nas minas, o governador é obrigado a adquirir imóveis de terceiros e adaptá-los aos fins requeridos.

As fachadas das edificações oficiais são sóbrias, com linhas retas e simples. O material empregado nas construções não difere do que foi usado largamente no século 18: a alvenaria de taipa de pilão ou adobe com estrutura de madeira de lei, em gaiola.

O primeiro deles foi o quartel do XX Destacamento Militar, em 1748. Em 20 de dezembro, dom Marcos atendeu ao requerimento do capitão da Companhia de Dragões de Goiás, Antônio de Sá Pereira, que havia solicitado o pagamento dos aluguéis das casas que serviam como instalações militares provisórias. O comandante aproveitou para indagar sobre a possibilidade da aquisição das mesmas, a fim de que fossem feitas as adaptações para torná-las adequadas às demandas militares. Depois deste fato, mediante a possibilidade de construção, as casas foram compradas e demolidas, e em seu lugar foi edificado o prédio do quartel.

Esta obra foi o primeiro prédio oficial da Capitania. Suas características construtivas remetem às técnicas de construção dos fortes do século 18: fundação de base larga, em pedra de mão, com diâmetros variando entre 50 e 80 cm, paredes externas em taipa de pilão, paredes internas em tijolos de adobe assentados em argamassa de cal. Tesouras da cobertura em madeiras-de-lei, jatobá e ipê, precisamente posicionadas para dar estabilidade ao telhado. A cobertura era de telhas de cerâmica cozidas em forno, que possibilitavam o conforto térmico nas edificações.

Assim como o quartel foi uma obra de reforma de muitas casas, também a edificação do Palácio do Governo, ou Casa do Governador, e a da Casa de Fundição foram resultado da aquisição e reforma de imóveis residenciais.

A promulgação da lei real das Casas de Fundição (dezembro de 1750) substituindo a capitação, antigo sistema de coleta do quinto, obrigou o governador a providenciar a rápida instalação da Casa da Fundição de Ouro em Goiás.

Dom Marcos de Noronha, governador da Capitania, quando chegou a Vila Boa, em 1748, alugou uma casa de Domingos Lopes Fogaça. Esta casa, mais quatro que estavam conjugadas (uma ao lado da outra), foram objeto de uma importante negociação para o

estabelecimento de dois prédios que se tornariam dois Próprios Nacionais: o Palácio do Governo e a Casa de Fundição de Vila Boa.

A compra destas casas foi um processo minucioso, que se iniciou em vinte de julho de 1751. Para que se efetivasse a compra pela Fazenda Real foi providenciada uma avaliação dos imóveis, realizada pelos mestres carpinteiros (também conhecidos como mestres de ofício) Manoel de Souza, Manoel Fernandes Lima, Matheus da Sylva, Geraldo Fernandes de Oliveira e Antônio Matheus.

Um detalhe importante deste procedimento oficial é o juramento sobre os Santos Evangelhos. A necessidade reflete a condição de não técnicos, e para remediar a situação e tornar fidedigna a informação gerada pelos leigos, este juramento dá um caráter de credibilidade à avaliação que irá abalizar o negócio da Fazenda Real. Por este trabalho os mestres de carpinteiros receberam a quantia de seis mil e oitocentas e trinta e duas oitavas de ouro, e vinte e quatro grãos; uma pequena fortuna à época, como se pode observar no trecho transcrito da comunicação oficial do Conde dos Arcos.

Termo de declaração e avaliação do que se contem no termo antecedente

Aos vinte dias do mês de Julho do anno de mil e settecentos e sincoenta e hum nestas cazas da Real Intendencia de Villa Boa de Goyáz donde se achava o Illmo. e Exmº Snr. Conde dos Arcos Governador e Capitão General desta Capitania e o Doutor Agostinho Luis Ribeyro Vieyra do Dezembargo de Sua Magestade Seo Ouvidor Geral e Corregedor desta Comarca que Serve de Intendente do Ouro, e Provedor da Real Fazenda, e os mais officiais da Intendencia, e Provedoria, Comigo Escrivão della, e sendo ahy apparecerão prezentes, Manoel de Souza [...], Manoel Fernandes Lima, e Matheus da Sylva, Geraldo Fernandes de Oliveira, Antonio Matheus, Mestres, Carpinteyros, de obras, e por elles foi ditto que havendo ido tres medir, e avaliar as sinco moradas de Cazas de que se trata no termo antecedente, e os acrescimos, e concertos que de novo nas mesmas se precizão fazer para servirem para a fabrica da Fundição, e nas mesmas poder abitar o Illmo. e Exmº Snr. Conde dos Arcos, Como Governador, e Capitão General destas minas, feita a Conta pello [...], tudo avaliarão em seis mil oitocentos, e trinta e duas oitavas de Ouro, e Vinte e quatro graons; em cuja quantia com effeyto farião a ditta avaliação: e que assim declararão

debaixo de juramento que recebido tinhão para effeyto de fazerem a ditta avaliação: do que tudo fiz este termo em que com o ditto Illmo. e Exmº Snr. Conde dos Arcos Governador, e Capitão General desta Capitania, e Sobreditto Minystro, e mais officiais desta Intendencia assignarão e eu Francisco Angelo Xavier de Aguirre Escrivão da Real Intendencia que o escrevi.

Mas, sem dúvida o prédio mais importante e imponente da Capitania foi a Casa de Câmara e Cadeia de Vila Boa. Solicitada ao rei Dom João V em 1746, esta edificação foi realizada durante o governo de João Manoel de Mello.

Em 1765, demoliu-se o prédio da antiga prisão. Os alicerces foram preservados. Todo o projeto da nova cadeia foi pensado para se resolver, de maneira eficiente, questões relativas à segurança, acomodação dos presos e agilidade nos julgamentos. Sua construção foi em taipa com madeiramento em aroeira, inclusive para a escada de acesso ao piso superior; cobertura em telha cozida, paredes com largura de 1,10 metros e pé direito de 3,5 metros.

Para a Coroa era imprescindível uma nova estrutura, à prova de fugas, o que restituía à sociedade a imagem de um poder real austero e justo, no qual se cumpria o que se estabelecia em lei.

A antiga Casa da Câmara e Cadeia é hoje o Museu das Bandeiras
Fonte: Fernando Estankuns in caliandra do cerradogo.blogspot.com.br

Uma das estratégias do projeto, que denota a particularidade da obra e que remete a essa necessidade da Coroa, é a posição dos cárceres (embaixo, no primeiro piso) com acesso pelo andar de cima através de um calabouço, pelo qual se descia por meio de uma escada móvel, que ficava fixada ao teto, com uma articulação que permita movimentá-la para se adentrar o piso inferior e depois suspendê-la novamente. O pé direito da enxovia foi executado com aproximadamente quatro metros o que tornava o acesso ao alçapão impossível para quem estava preso.

O estado de desordem era tão grave que, durante as obras, criminosos considerados autores de crimes graves foram mantidos em casas alugadas até que ficasse pronto o primeiro cômodo da Casa, a casa forte ou enxovia, destinada ao confinamento destes presos.

A Casa da Câmara e Cadeia obedecia à função social desse tipo de obra e às características comuns neste tipo de projeto: piso térreo destinado às celas e o funcionamento do judiciário no andar superior. No Plano Baxo, estão localizadas a entrada do edifício e, à esquerda, uma escada de aroeira com espelhos de 20cm, que dá acesso ao segundo pavimento. Ainda no primeiro pavimento, tem-se duas entradas: à direita a Cadea das Mulheres, mais ao fundo duas celas especiais: a do carcereiro e a Prizao Particullar, ambas para presos com delitos leves, sendo a do carcereiro usada na maior parte do tempo como alcova do funcionário da Cadeia.

No pavimento superior, o Plano Alto, estão projetadas as salas de audiência. Havia neste andar também a previsão para uma cela temporária onde os presos aguardariam julgamento, a Salla Livre, onde os presos de qualificação ficavam, e a cela para mulheres. Havia também a Salla de Entrada e a Salla de Espera. E ainda o Oratório, ao qual se encaminhavam os condenados à forca para que tivessem seus últimos momentos amparados pelo conforto religioso.

O prédio foi concluído em 18 de julho de 1766, conforme comunicação oficial do Ouvidor Geral de Goiás, o desembargador Antônio José de Araújo.

O governador de Goiás, João Manoel de Mello, pretendia a todo custo restabelecer a ordem na capitania em meio à retomada da mineração e a consolidação dos núcleos urbanos. Fez uma reforma importante nos destacamentos militares, suspendendo postos e patentes e criando um novo regimento de cavalaria auxiliar. Estas medidas, mais a construção do prédio novo da cadeia, estavam subscritas no projeto reformista das colônias

portuguesas empreendido pelo marquês de Pombal, que entendia a necessidade da extensão territorial e o fortalecimento das estruturas administrativas, judicial e militar, com o propósito de se garantir o poder absoluto da monarquia.

As fontes, os tubos de pedra sabão e a sede de Vila Boa

Encravada em meio à Serra Dourada, Vila Boa pagou um alto preço pela proximidade das minas de ouro: a contaminação de seus mananciais. O mercúrio envenenou não só o rio Vermelho, mas toda a sua frágil bacia. Como a mineração em todo o território era de ouro de aluvião, toneladas de mercúrio foram despejadas nos rios. Foi um flagelo. Matar a sede era um feito e tanto para o goiano. As águas das cisternas eram salobras ou contaminadas por fossas negras. E para agravar ainda mais a situação, uma grande estiagem castigou a população com total falta de água nas décadas de 1760 e 1770. A solução para se resolver a questão da disponibilidade de água boa para o consumo foi a construção de fontes urbanas.

Em Vila Boa, a primeira fonte inicialmente foi chamada de Cambaúba, e depois teria o nome de Carioca. Foram eleitas as águas das propriedades de José Moreira e Anna da Costa, que resistiram à grande seca de 1772. A Câmara decidiu edificar a fonte no cercado de Anna da Costa, mandando construir uma fonte pública, sendo o encarregado da empreitada o pedreiro Lourenço da Cruz Leal.

Em fevereiro de 1778, foi definida a construção da segunda fonte, chamada de Boa Morte, localizada no largo da Praça da Casa de Câmara e Cadeia.

A escolha pela construção de fontes que servissem água potável à população foi uma medida de engenharia, adotada ainda no século 18, sendo o engenheiro Tomaz de Souza um dos responsáveis pela investigação de possíveis fontes, uma vez que o arraial não dispunha de fartura de água de boa qualidade. Nos outros arraiais, esta dificuldade se apresentava de maneira menos grave, e as principais fontes de abastecimento para a população eram cisternas e pequenos açudes, muitas vezes construídos por mestres de ofício.

A construção das fontes em Vila Boa requisitou uma série de soluções técnicas, em especial para o material das tubulações. Com um orçamento apertado, e uma demanda emergencial, empregar tubulações e conexões de cobre (caríssimas à época) inviabiliza-

riam a obra. A opção foi usar um material abundante na região: a pedra-sabão. Mas este material tinha um inconveniente: a baixa resistência ao aumento da pressão, comum na época das chuvas. Foram executados inúmeros reparos, sendo mantido o material original até o inicio do século 20.

As fontes de abastecimento sofreram numerosas ruínas e reformas. Estas obras de reconstrução foram providenciadas à medida que o abastecimento ficava comprometido. Trabalharam nestas obras diversos profissionais: mestres de risco, engenheiros militares, pedreiros. A contratação do executor destas obras dependia essencialmente da disponibilidade de mão de obra qualificada e dos orçamentos para contratação.

A produção cartográfica – Definição dos limites da Capitania

"O mapa é uma construção social que não é neutra, e através de seu estudo é possível descrever o mundo, considerando relações de poder e práticas culturais, preferências e prioridades." (HARLEY, 2001)

Mapas são representações sociais. E foram elementos importantes na construção da identidade da capitania de Goiás e na legitimação da estrutura de poder. Para compreender a importância da contribuição da engenharia para a história de Goiás, é necessário olhar para o mapa e o que emerge de sua iconografia: uma representação da relação da paisagem com a sociedade.

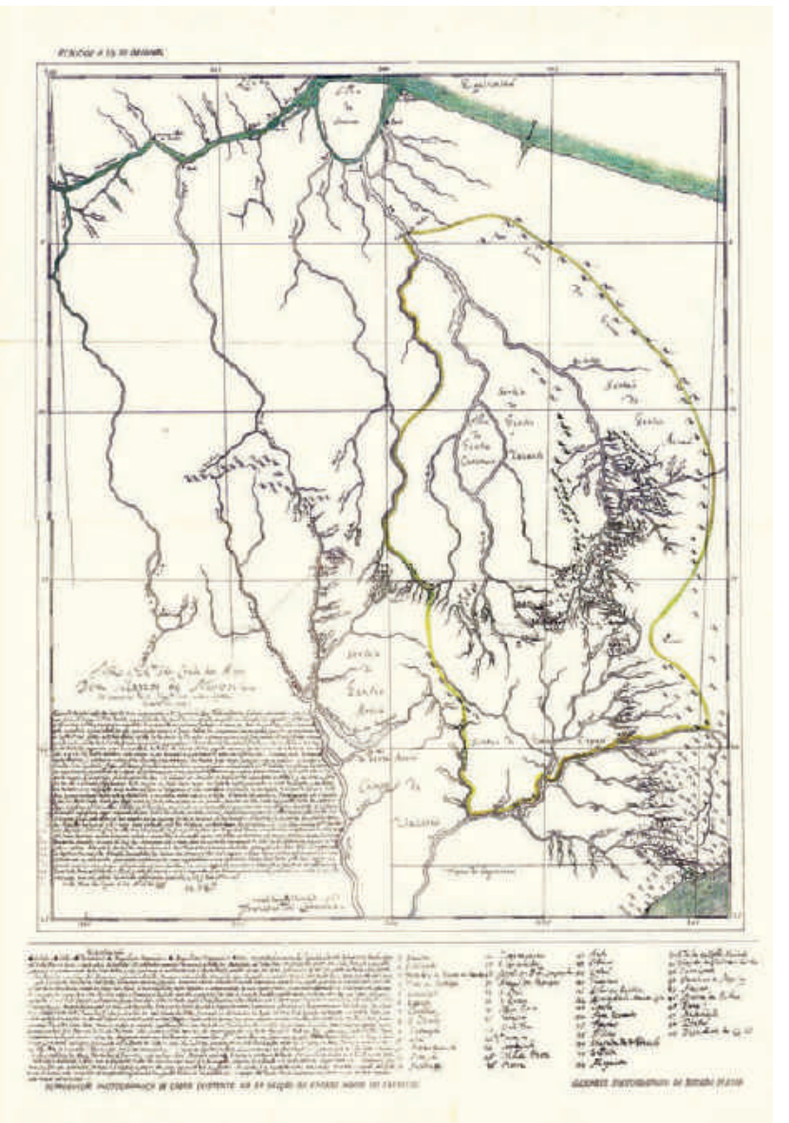
"As representações do mundo social assim construídas, embora aspirem à universalidade de um diagnóstico fundado na razão, são sempre determinadas pelos interesses do grupo que as forja.

(CHARTIER, 2004)

A primeira Carta da Capitania de Goyaz, de 1749, foi elaborada pelo secretário da Capitania de São Paulo, Antônio Cardozo. O desenho identificou os caminhos de Vila Boa

para os arraiais, para Cuyabá, notificou com pontilhados os acessos entre os sítios, com indicação das léguas marcando as distâncias. Assim como todos os caminhos levavam a Roma no império antigo, todos os caminhos dos sertões partiam do arraial de Vila Boa. Esta representação reflete o interesse político de um discurso, que oportunamente, ilustrou o arraial como centro político e econômico em detrimento de outros, como Jaraguá e, principalmente, Meia Ponte. A carta apresentou uma percepção social, uma estratégia e uma prática que contribuíram para a estruturação do poder da Coroa nas terras dos chapadões.

Em 1751, outro mapa é apresentado ao governo da Coroa. O cartógrafo Francisco Tosi Colombina, engenheiro Militar italiano, foi contratado por dom Marcos para elaborar a carta. Este documento é uma compilação do elaborado em 1749, com o acréscimo das rotas fluviais. Neste mapa, quarenta e nove localidades são apresentadas: vilas, arraiais com freguesia, arraiais sem freguesia, sítios e Vila Boa. As apresentações do primeiro e segundo planos da perspectiva remetem à ideia de civilização que Dom Marcos empreendia à época de estruturação da capitania. Para o projeto de colônia ser bem sucedido, apropriar-se do território era um paradigma fundamental. Evidenciá-lo em produções cartográficas fortalecia o discurso de poder que se estabelecia na recém-fundada capitania.



Mapa elaborado por Tosi Colombina em 1751

Com Tosi Colombina, a engenharia, cuja

contribuição para a História de Goiás até então era essencialmente técnica, começou a atuar também na construção da identidade e do território goianos.

Em 4 de agosto de 1772, o governador capitão-general, Barão de Mossâmedes, relatou a necessidade de se contratar um engenheiro para uma produção cartográfica que estabelecesse os limites da capitania. Segundo José de Almeida, o extravio de ouro pelas fronteiras, as disputas por minas nas regiões do Mato Grosso, nas margens do Araguaia, e com Minas Gerais, nas cabeceiras do Paranaíba, davam muitos prejuízos a Goiás.

Em 1774 o governador da Capitania de Goiás, José de Vasconcellos Almeida, redigiu um ofício solicitando a contratação de um oficial engenheiro, cujo objetivo seria estudar os limites da capitania e apresentá-los ao governo. Este governador havia tomado posse em 26 de julho de 1773, com plenos poderes da Coroa para inclusive renegociar e perdoar as dívidas dos mineiros. A situação estava tensa, e as intrigas e disputas das fronteiras, intensificadas. Os veios auríferos se exauriram e a capitania mergulhou em um empobrecimento veloz. As minas ainda produtivas eram disputadas ferozmente pelos governadores, e estabelecer limites era uma prioridade para o governo de Goiás.

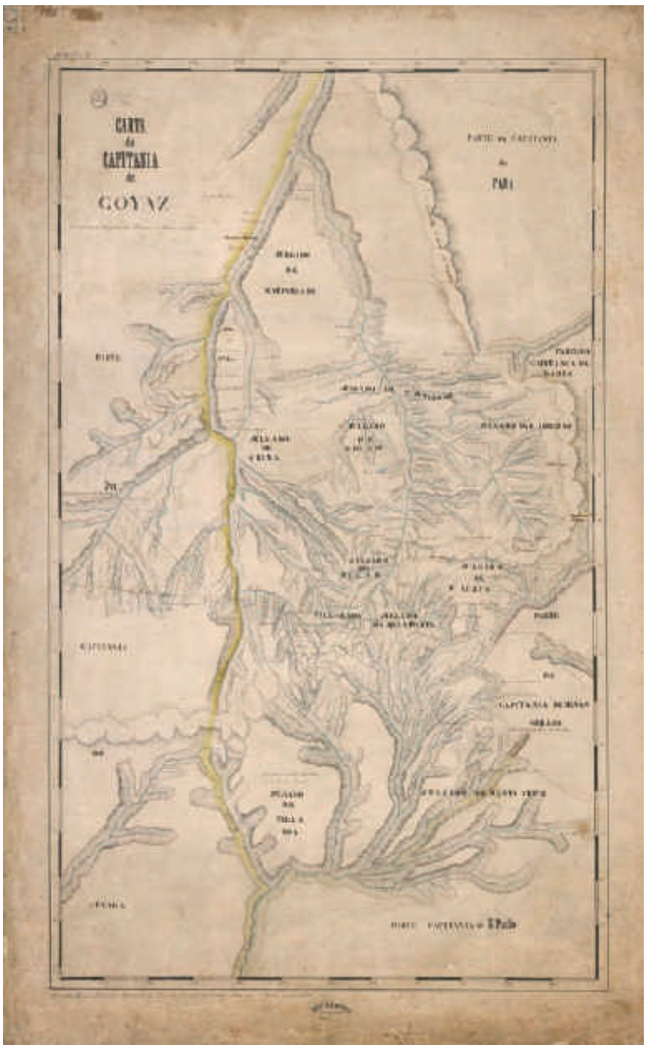
Foi nomeado o engenheiro do Corpo de Engenheiros Auxiliares, o capitão Tomaz de Souza, que mais tarde receberia a patente de Major. Era carioca, com formação na Escola de Oficiais do Rio de Janeiro e em 1774 se encontrava em serviço em Cuiabá, vindo em 1776 para Goiás. Este oficial engenheiro seria encarregado da cartografia oficial, do estudo e construção de uma fonte para o abastecimento de água potável em Vila Boa e de outro importante empreendimento, que foi o desvio das águas do Rio Maranhão em 1779, já no governo de Luiz da Cunha.

As mãos que desenhavam os mapas eram importantes. Mas era o olhar para a paisagem que iria dar às cartas o caráter informativo, e, à história, os rastros da compreensão do espaço, paisagem e sociedade de Goiás em tempos de capitania.

Durante um ano, o engenheiro militar percorreu toda a capitania. Fez o que chamou de "Caminho das Águas", visitando toda a hidrografia goiana. Em janeiro de 1778, apresentou os mapas produzidos pela expedição militar ao Conselho Ultramarino.

A construção cartográfica da Carta ou Plano da Capitania de Goyaz de 1778, documento oficial da Coroa Portuguesa, reunia elementos da paisagem, representava o relevo e as bacias hidrográficas, as construções como intervenção no território e apropriação

do espaço, as estradas que ligavam Goiás a Minas, a Cuiabá e a Salvador. Apresentava uma hierarquia para classificar os povoamentos conforme sua inserção na economia da mineração: Vila Boa, arraiais com freguesia, arraiais sem freguesia e as aldeias (estas por último, representando onde a sociedade mineira de Goiás enxergava o índio).



Carta da Capitania de Goyaz de 1778

Ao inserir a identificação política, os 13 julgados e os elementos de fronteiras que faziam emergir Goiás como território, o arranjo de todas estas informações indicava a quem remetia: a Coroa Portuguesa e seu projeto de colonização.

"por trás de cada cartógrafo existe um patrono. Logo, o mapa possui necessidades externas a ele, e se torna uma ferramenta para a manutenção do poder governamental, para gerenciar suas fronteiras, comércio, administração interna, controle de populações e força militar, através de um discurso social, ideológico e retórico. Nessa concepção, o mapa é uma construção social que não é neutra, e através de seu estudo é possível descrever o mundo considerando relações de poder e práticas culturais, preferências e prioridades."

(HARLEY, 2001)

O mapa De Tomaz de Souza definiu as fronteiras de Goiás, estabelecendo limites identificados em coordenadas astronômicas, conhecimento técnico avançado à época. Seu trabalho foi tão preciso que em 1920, quando houve um questionamento das fronteiras pelo

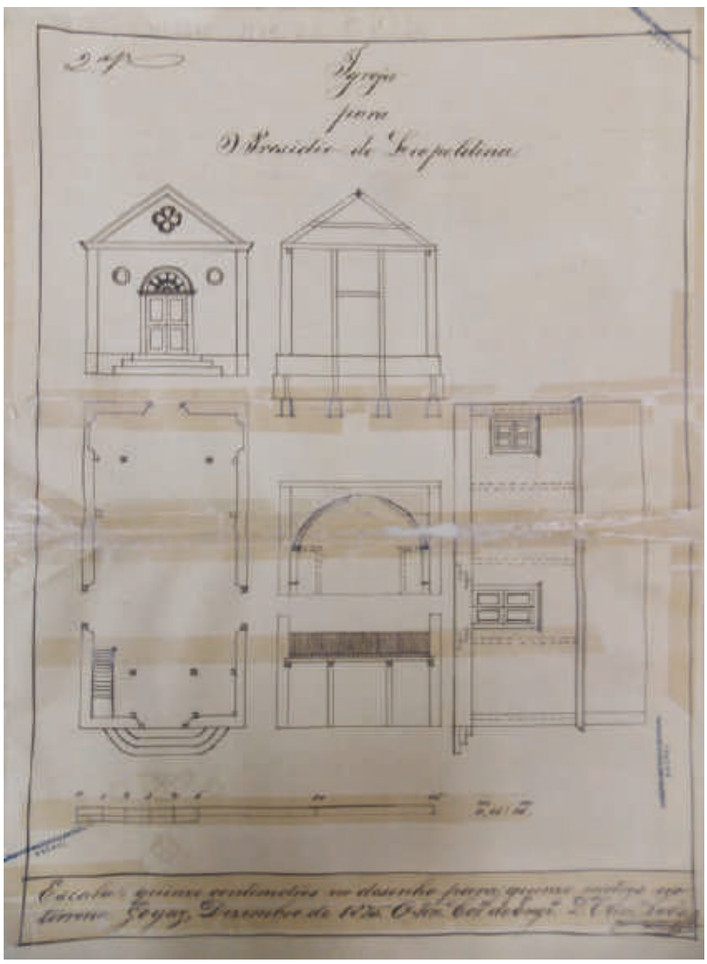
governador de Mato Grosso, em uma discussão que foi levada ao Congresso Nacional, o preciosismo de Tomaz de Souza foi decisivo para a manutenção da fronteira. A modificação do território goiano só ocorreu em 1989, com a criação do estado do Tocantins. O desenho feito por esse engenheiro prevaleceu oficialmente até o século 20.

Os presídios – a fortificação militar para a posse das águas do sertão

Chamadas de fortificações tranquilizadoras, essas construções foram implantadas durante o processo de povoamento em todo o Brasil colônia. Era a unidade da Coroa que garantia a posse de terra em detrimento de invasões estrangeiras que porventura ousassem penetrar pelo Brasil via região central, através da navegação das bacias amazônicas e goianas.

Estas construções tinham um projeto padrão, que era enviado pela Coroa Portuguesa e adaptado pelo corpo de engenheiros do destacamento militar responsável pela construção dos presídios no Brasil Colônia. Estas unidades foram adotadas por Sebastião José de Carvalho, o Marquês de Pombal, a partir de 1750.

Como ocorreu uma grave invasão espanhola na colônia de Sacramento, em 1745, a Coroa Portuguesa ficou temerosa em perder as terras da colônia, daí transformou os presídios como uma



Projeto do Ten. Cel. Eng. Oliveira Lobo de uma Igreja para o Presídio de Leopoldina

estratégia de ocupação e segurança. Em Goiás, o primeiro presídio seria o de São João da Barra, cuja construção começou em 1798 e terminou em 1802. Depois se seguiram a construção de mais 21 unidades em toda a Capitania, preferencialmente às margens do Araguaia e do Tocantins. Foram estas fortificações as principais obras de engenharia da segunda metade do século 19, tendo Ernesto Vallée, um engenheiro Civil, como seu principal administrador.

2.1 A Navegação no Araguaia / Estrada de Ferro Tocantins

O Difícil Caminho de Desenvolvimento

A navegação nos rios Araguaia e Tocantins estava interrompida desde 1733 devido ao contrabando de ouro, mas foi liberada em 1782 e teve grande impulso no século 19. O Governo Imperial incentivou a navegação fluvial como uma maneira de melhorar as trocas comerciais entre o interior e o litoral através de Belém.

A produção de ouro estava em declínio e os dois rios passaram a ser vistos como o caminho para o desenvolvimento, integrando uma vasta região do Brasil Central com o Pará e seus portos. Não havia estradas e este era um dos grandes entraves ao crescimento da economia. Os insumos necessários à produção e os produtos para consumo chegavam a Goiás por um preço muito alto e as mercadorias vendidas pelo Estado não tinham preço competitivo. Goiás não tinha ainda nada para substituir o ouro como base de sua economia.

Para que fosse possível essa navegação comercial, no entanto, era necessário garantir sua segurança e o governo começou então a construir às margens do Araguaia algumas fortificações militares a que se dava o nome de Presídios. Esta construção inicial depois evoluiu para pontos de abastecimento e pernoite, núcleos de aproximação com os indígenas, catequese e posteriormente transformaram-se em aldeamentos. Um dos primeiros a serem construídos, com o nome de Leopoldina para homenagear a Imperatriz, é hoje a cidade de Aruanã. Outro que teve função importantíssima no meio do trajeto, Santa Maria, é hoje Araguacema, no Tocantins.

A Capitania nada exportava; o seu comércio externo era absolutamente passivo, os gêneros da Europa vinham em bestas do Rio de Janeiro, ou Bahia pelo espaço de 300 léguas, chegavam caríssimos; os negociantes vendiam tudo fiado: daí a execuções, daí a total ruína da Capitania […] (Joaquim Teotônio Segurado – Memória Econômica e Política sobre o Comércio Ativo da Capitania de Goiás, 1806, Apud Carvalho (2008).

A navegação foi o caminho procurado para o desenvolvimento de Goiás, principal-

mente através dos negócios com o Pará e também para negócios com o exterior através de seu porto. Para isto era preciso remover todos os obstáculos, melhorar as passagens nas corredeiras e catequizar os índios. A implantação de presídios militares era o primeiro passo para viabilizar essa rede de navegação e o governo da Capitania concedeu até isenção de impostos para as pessoas que se mudassem para as margens dos rios. Estava claro para o Governo que a navegação era o caminho que traria o desenvolvimento para Goiás.

Na segunda metade do século 19 houve um grande desenvolvimento da navegação a vapor no Brasil, cobrindo toda a região costeira entre o Pará e o Rio Grande do Sul. O Mato Grosso se comunicava com todo o litoral brasileiro através do Rio Paraguai e da Bacia do Prata. O Amazonas também articulou, através do Madeira e do Negro, suas ligações com o restante da Região Amazônica.

Couto Magalhães foi o grande defensor da navegação do Araguaia, consciente que essa era a saída para a exploração do grande potencial econômico de Goiás e seria o indutor do seu desenvolvimento. A exportação se desenvolveria a partir da fabricação de produtos utilizando as riquezas vegetais e minerais de Goiás. Só faltava o transporte barato e essa era a sua luta.

Aos 24 anos, Couto Magalhães foi nomeado presidente da Província de Goiás em outubro de 1862. No ano seguinte ele fez uma viagem pelo Araguaia, saindo do porto de Manoel Alves no dia 25 de setembro e voltando no dia 31 de outubro. Ele descreveu esta viagem no livro "Viagem ao Araguaia", publicado pela primeira vez em 1863.

Para ter uma visão mais precisa do trajeto das embarcações e das providências técnicas que deveriam ser tomadas para viabilizar a navegação comercial no Araguaia/Tocantins, no dia 10 de julho de 1863 ele havia designado o diretor geral dos presídios, o engenheiro Ernesto Valée, para fazer um estudo detalhado do roteiro desde o Ponto do Travessão, no Rio Vermelho, até Belém, registrando principalmente as dificuldades que seriam encontradas no período da estiagem.

Valée dividiu o trajeto em quinze trechos e o resultado de seu trabalho foi publicado no Jornal da Província de Goyaz no dia 5 de novembro de 1870. O primeiro trecho está no Rio Vermelho, do segundo ao nono estão no Araguaia e o restante está no Rio Tocantins.

José Vieira Couto de Magalhães nasceu em Diamantina, Minas Gerais, no dia primeiro de novembro de 1837 e faleceu no dia 14 de setembro de 1898. Cursou o Seminário de Mariana e a Faculdade de Direito de São Paulo, formando-se em 1859, e foi um incansável estudioso dos nossos sertões.

Estudante dedicado e pesquisador de línguas estrangeiras e indígenas, foi uma pessoa de grande atividade intelectual. Estudou astronomia, física e mecânica, tendo posteriormente seus instrumentos para experiências científicas sido doados ao Instituto Politécnico de São Paulo. Fundou o Clube de Caça e Pesca de São Paulo e organizou a Sociedade Paulista de Imigração. Colaborou com muitos jornais, principalmente no Jornal do Comércio e no Diário Popular, tendo também pertencido ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Deixou inédita uma gramática da língua geral indígena.

Exerceu o cargo de Secretário do Governo de Minas Gerais entre 1860 e 1861. Envolvido na política do Império, e afiliado ao Partido Liberal, foi Presidente das Províncias de Goiás, Pará, Mato Grosso e São Paulo. Após a Guerra do Paraguai, na qual foi o comandante em chefe no Mato Grosso e participou da batalha de reconquista de Corumbá, ganhou do governo imperial o título de Barão de Corumbá mas o recusou, preferindo o de General Brigadeiro, distinção que raras vezes se concedia a civis.

Escritor e folclorista, teve obras importantes publicadas: O Selvagem, obra escrita a pedido de D. Pedro II para figurar na Exposição de Filadélfia em 1876, tratando do idioma, dos costumes, mitos e usanças dos nossos índios; Viagem ao Araguaia; A Revolta de Felipe dos Santos em 1720, que abriu-lhe as portas do Instituto Histórico Geográfico; “Os Guaianases (romance histórico) ou a Fundação de São Paulo”; Anchieta e as Línguas Indígenas, por ocasião do tri-centenário do famoso jesuíta.

A distância total é de pouco mais de 400 léguas, ou 2.640km.

No dia 24 de janeiro de 1864, o engenheiro terminara os estudos técnicos, acompanhados da cartografia hidrográfica e apresentou-os a Couto Magalhães, observando que a navegabilidade do Araguaia, durante todo o ano, é restrita ao trecho Leopoldina – Santa Maria e também que, nos meses de dezembro a maio (época das enchentes) o rio Vermelho é navegável do Ponto do Travessão a Leopoldina.

Bastante conhecedor do sistema de presídios, Valée observou que os principais presídios, Santa Maria (atual Araguacema - TO), Leopoldina (atual Aruanã - GO) e São João do Araguaia, poderiam ser pontos de abastecimento para a tripulação e para o fornecimento de lenha aos barcos, sendo também portos de embarque e entrepostos comerciais. Ele sugeriu ainda que a lenha pudesse ser fornecida pelos índios.

O Presídio de Santa Maria tinha vantagens específicas como localização estratégica, região de solo fértil, rica em fauna e flora, abundância de peixes. De acordo com Valée, provavelmente ele se tornaria o maior centro abastecedor e propôs que se promovesse o fortalecimento do Presídio de Santa Maria e de São João e a criação de novos núcleos. Atendendo às sugestões, o presidente da Província José Martins Pereira de Alencastre determinou, em 1861, que os negros sentenciados fossem trabalhar na defesa dos presídios juntamente com os soldados.

Os Presídios de Santa Maria e de São João são indispensáveis, porque esse terreno compõe-se de 150 léguas, inteiramente deserto de gente civilizada e povoado de selvagens. Nele existem as cachoeiras do Araguaia, que, dificultando a viagem, exigem mais demora e maior número de socorros (MAGALHÃES, 1957: 194).

Levando-se em conta os esforços que ele fez e o trabalho permanentemente dirigido para sua viabilização, podemos afirmar que se deve a Couto de Magalhães o estabelecimento da navegação a vapor no Araguaia. Ele sempre teve como objetivo estabelecer um caminho fluvial entre Mato Grosso, Goiás e Pará, comunicando a bacia do rio da Prata com a do Amazonas através de um pequeno trecho de terra. Mesmo utilizando-se barcos a remo no trecho onde a navegação a vapor não era viável, o tempo de viagem entre Leopoldina e Belém deveria cair de sete para três meses.

Antes da navegação a vapor ele já era entusiasta da ligação de Goiás com o litoral através do Araguaia. Para mostrar a vantagem de adotar esta saída, no segundo capítulo do seu livro "Viagem ao Araguaia", publicado em 1863, ele apresentou planilhas para comparar o preço do frete, comentando também as vantagens adicionais. Veja nas palavras dele mesmo:

Sempre que se fala na navegação do Araguaia apresentam-se logo dois argumentos, que aos olhos de muitos parecem irrespondíveis: as cachoeiras do Tocantins e o deserto das margens do Araguaia.

Entretanto estes argumentos de nada valem.

Não se trata de saber se a navegação é ou não dificultosa; trata-se, sim, de sua conveniência. Quando é que um meio comercial qualquer convém? Todos sabem que é quando deixa lucro. Desde que se demonstre que o transporte por via do Araguaia é muito mais barato do que outro qualquer meio, está demonstrado que o Araguaia é o melhor dos meios de transporte.

Falar em cachoeiras, em praias desertas, é pedantismo próprio de quem não vê as questões por sua verdadeira face.

Eu, que sou consumidor, que me importa se o ferro que eu compro custou a quem o conduziu muitos trabalhos e lutas? Para mim a única questão interessante é a do preço do ferro.

Se, por via do Araguaia, compro-o por preço inferior ao que compraria por meio das estradas do sul, o Araguaia me deixa um grande benefício.

Por outro lado, o transportador põe em linha de conta todos os trabalhos por que passa e se, mesmo assim, ele vende o frete, por via do Araguaia, mais barato do que por via das estradas do sul, claro fica que é por lhe fazer conta.

É o que justamente acontece.

Com todas as dificuldades que existem atualmente na navegação do Araguaia, e que serão removidas desde o momento em que a navegação se estabeleça mais regularmente, a arroba chega muito mais barata, vinda do Pará, do que do Rio de Janeiro.

Fiz um cálculo minucioso destas despesas, e aí o deixo, a fim de que o leitor

aprecie cada um dos dados em que me baseei:

Por esse cálculo, vê-se que a arroba, partindo do Pará, chega a Goiás com a

DESPESAS COM UM BOTE E UMA IGARITÉ, QUE CONDUZEM 1.900 ARROBAS, NUMA VIAGEM DE IDA E VOLTA DO PORTO DE SANTA LEOPOLDINA AO PARÁ.

Item	Preço unitário	Preço total
1 piloto de bote	300$000	300$000
1 piloto de igarité	150$000	150$000
2 proeiros	120$000	240$000
2 contraproeiros	100$000	200$000
2 popeiros	90$000	180$000
1 caçador	100$000	100$000
1 ajudante de caçador	80$000	80$000
20 remeiros	80$000	1:600$000
Sustento de ida e volta	800$000	800$000
Calafetagem no Pará	100$000	100$000
Calafetagem em Santa Leopoldina	25$000	25$000
Cordas de piaçaba	60$000	60$000
Passaporte e visita	50$000	50$000
Amortização do valor do bote	250$000	250$000
Juro do valor do bote, da igarité e de uma montaria a 10%	120$000	120$000
TOTAL		**4.255$000**
Preço do frete por arroba		**2$239**

Item	Preço unitário	Preço total
2 arrieiros	150$000	300$000
2 ajudantes	80$000	160$000
2 camaradas dianteiros	60$000	120$000
18 tocadores de lote	50$000	900$000
1 cozinheiro	40$000	40$000
1 ajudante de cozinheiro	35$000	35$000
Rações dos camaradas	$240	864$000
Despesas com as bestas de carga	40$000	7:080$000
Despesas com 26 bestas dos camaradas	26$000	676$000
Amortização do valor da tropa	6$250	1:112$500
Juro do valor da tropa, a 5 % por viagem		895$000
Soma		**12:182$500**
Importância do frete por arroba		**6$411**

despesa de 2$239; que a arroba, partindo do Rio de Janeiro, chega a Goiás com a despesa de 6$411, isto é, o transporte por via do Rio de Janeiro é mais caro quase 300%, do que pelo Araguaia.

Note-se que, neste cálculo, só compreendo e comparo peso com peso; existem, porém, muitas outras coisas que valeria a pena mencionar-se e que, entretanto, não ponho em linha de conta, tais como: o transporte pelas bestas não pode carregar volumes superiores a seis arrobas; o transporte por barcos pode carregar de 20, 30 e mais; resulta:

· 1º, que, por via das estradas do sul, muitos objetos essenciais à nossa indústria aqui não podem chegar, como sejam grandes alambiques, cilindros de ferro etc. e mil outros instrumentos necessários para a indústria da cana, da extração do ouro e diamante e para outras que jazem inexploradas até hoje por esse obstáculo;

· 2º, desde que os volumes são menores, o peso dos caixões é muito maior; assim, se houvermos de transportar cem arrobas em um só caixão e cem arrobas em dez caixões, o peso do primeiro será aproximadamente cinco vezes menor do que dos dez. Ora, esse peso é carregado no frete da arroba vendável, de modo que o negociante que transporta por via das estradas do sul paga em cem arrobas perto de 25 de peso inútil, o que faz com que, para não perder, carregue sobre o preço da mercadoria a quantia assim despendida.

Ao término de seu governo foi chamado ao Rio de Janeiro. Para fazer esta viagem foi novamente de barco, descendo os rios Vermelho, Araguaia e Tocantins até chegar a Belém e pegar o navio para a capital federal onde recebeu a nomeação de presidente da Província do Pará. Enquanto esteve à frente do governo desta Província mandou construir um vapor e tentou com ele subir o Tocantins, mas naufragou nas corredeiras em um canal chamado "Inferno". Terminado seu período de governo voltou para o Rio, onde foi nomeado para a presidência da Província do Mato Grosso, nos anos em que se desenrolava a Guerra do Paraguai e parte da Província estava em poder do inimigo.

Transcrevemos um trecho do relato do próprio Couto de Magalhães para que se possa apreciar sua personalidade:

Para desalojar os paraguaios de Mato Grosso e cortar-lhes as comunicações com a Bolívia, fui eu escolhido, em falta de melhor, porque todos os nossos generais válidos estavam no sul, empenhados na guerra, e cá só tínhamos os velhos, de todo impróprios para fazer a viagem dificílima daqui a Cuiabá, por terra, e os quatro que me antecederam ficaram no caminho, e foram: o sr. coronel Carneiro de Campos, que ficou preso em Assunção; o sr. general Visconde de Camamú, que morreu creio que sem ter passado além de Campinas; o sr. general Drago, que não passou, creio eu, além de Uberaba; o sr. general Galvão, que morreu no Daboco, se me não falha a memória, pois estou escrevendo sem documentos, e a mais de 20 anos de distância.

Segui para lá, alegre e contente, certo de que, se houvesse rios cheios e sem pontes, eu os passaria a nado; se os bugres me quisessem estorvar, eu os afugentaria a bala... Que é que a gente não imagina na dezena dos 20 aos 30 anos, quando tem boa saúde?

Efetivamente, fui mais que feliz; em pouco mais de dois meses, fiz a viagem, e em menos de um ano tinha conseguido derrotar os paraguaios, libertar a província e impedir os auxílios que da Bolívia pudessem ir aos paraguaios, como consta dos relatórios dos ministros da Guerra desse tempo.

MAGALHÃES (1957)

ROTEIRO DE FILME

Terminada a guerra no território do Mato Grosso, depois da tomada de Corumbá e do Rio Apa, Couto Magalhães considerou que o vapor de guerra Antonio João era dispensável e conseguiu autorização do Governo Federal para desarmar o vapor e trazê-lo para o porto de Itacayu, na margem esquerda do Araguaia. O navio foi desmontado e colocado em 14 carros de boi para a viagem e rodaram cerca de cem léguas (660 quilômetros) em estradas que não existiam, atravessando rios sem

pontes. Os caminhos foram abertos por eles para trazer o vapor, sob o comando do capitão paulista Antonio Gomes Pinheiro.

Em Itacayu ele foi montado e colocado para navegar. Nesse porto, a reconstrução do vapor foi feita sob a direção do capitão de mar e guerra, comendador Balduíno José Ferreira de Aguiar, do primeiro tenente Peixoto e do maquinista Felisberto Newzam, auxiliados pelos soldados de linha do comando do capitão Lima e operários trazidos de Cuiabá (MAGALHÃES,1957: XXXVII).

No dia 28 de maio de 1868 foi inaugurada a navegação a vapor no rio Araguaia, no Porto de Santa Leopoldina. O vapor Antônio João teve na inauguração

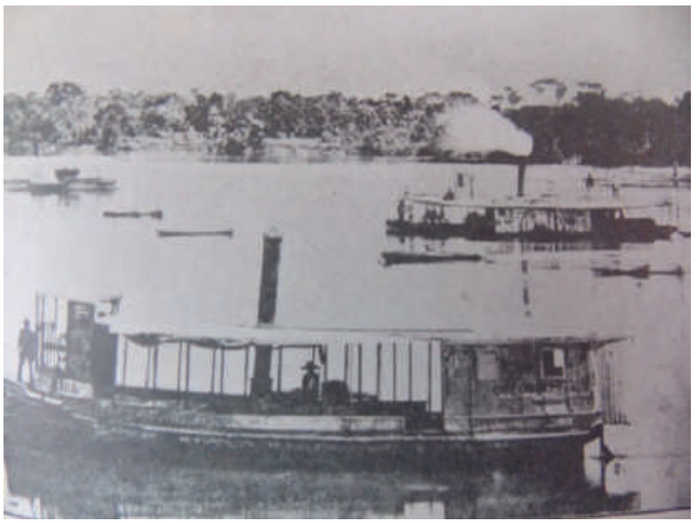
Cena do filme “Fitcarraldo”, em que um navio é transportado através da floresta

o nome de Araguay-nerú-açú, mas depois foi simplificado para Araguaya. Estavam presentes Couto Magalhães, Presidente da Província de Mato Grosso, o desembargador João Bonifácio Gomes de Siqueira, vice-Presidente da Província de Goiás, acompanhado do funcionalismo oficial, outras autoridades e cidadãos que foram assistir àquele ato histórico.

Estava dado o primeiro passo para a navegação do Araguaia. Se fosse confirmada a expectativa de Couto Magalhães, a partir daí seriam mais viáveis os negócios da Província e maiores as chances de prosperidade. Parecia a todos que, resolvido o problema do frete barato, estariam superados todos os problemas causados pela distância do litoral. Ernesto Augusto Pereira, presidente da Província de Goiás em 1870, relata:

"A navegação do Araguaya deverá sem dúvida abranger a do Tocantins e estender-se até o Pará, de modo que o negociante desta Província apenas tenha o trabalho de remeter a sua encomenda ao seu correspondente no Pará e receber os gêneros em Santa Leopoldina ou em outro ponto mais próximo. [...] Os gêneros do comércio virão mais bem acondicionados, menos sujeitos à deterioração e estragos, chegarão pelo menos cento por cento mais baratos; virão para o comércio objetos que atualmente é impossível trazer do Rio de Janeiro; toda a província de Goyás gozará do benefício, e a exportação, quase nula do sul desta província, aumentará assim como a importação. (Trecho do Relatório da Presidência – Ernesto Augusto Pereira"

Como previsto pelo engenheiro Ernesto Valée, os presídios do vale do Araguaia tornaram-se portos de embarque e entrepostos comerciais. Ali era o referencial da navegação. Ali acontecia o reabastecimento dos barcos e o apoio às pequenas embarcações.



Vapores Mineiro, Colombo e Araguaya movidos a lenha, pertencentes à Companhia de Navegação a Vapor.
Fonte: Museu das Bandeiras – Cidade de Goiás

Demonstrando também o acerto das previsões de Couto Magalhães, os povoados criados em torno dos presídios tiveram grande desenvolvimento econômico, principalmente por causa da facilidade no transporte. Havia mais viajantes e hóspedes e o intercâmbio com outros povoados aumentou, com ligações terrestres do Presídio de Santa Maria com Pedro Afonso e Porto Imperial (hoje Porto Nacional), e também do Presídio de Santa Leopoldina com a cidade de Goiás.

Em 1870 Couto Magalhães foi novamente ao Pará e de lá trouxe outro vapor, o "Colombo". Segundo as palavras dele "foram os primeiros vapores que jamais chegaram em cima do plateau central da América do Sul".

Ele era um entusiasta das viagens:

"Cortar o plateau central no rumo Norte a Sul em uma extensão de duzentas léguas. Aí o vapor, passando por entre as numerosas aldeias de índios que ainda andam nus, apresenta em contraste os dois extremos da cadeia humana: a raça civilizada que usa desse primeiro agente do progresso e o homem nu, imagem viva da primeira rudeza e barbaridade selvagem de nossos maiores." (MAGALHÃES, 1957: 103)

No dia 24 de novembro de 1870 o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas publicou o edital da concorrência para a navegação a vapor no Araguaia, entre os portos de Itacayu e Santa Maria, com escalas em São José de Jamimbu, Luiz Alves ou Foz de Crixás, São José dos Martírios, São Vicente e São João do Araguaia. Passageiros e cargas que iam para Belém seguiam de bote a partir de Santa Maria. As viagens de Leopoldina a Belém duravam em média seis meses.

A direção do serviço de navegação foi entregue a Couto Magalhães, e João José Corrêa de Moraes foi contratado para explorar a navegação comercial. Dentre outras condições, o contrato estipulava que a companhia tinha uma subvenção anual de 40 contos de reis e se obrigava a fazer seis viagens de ida e volta por ano entre os portos de Itacayu e Santa Maria, um percurso de 1.200 km, com escalas em São José dos Martírios e Santa Leopoldina. Os navios teriam capacidade mínima de quatro mil arrobas (60 toneladas) e

o preço do frete e das passagens devia ter aprovado pelo governo, que teria frete gratuito para os malotes do correio.

O empresário, no entanto, três anos depois devolveu a navegação no Araguaia ao Governo e assumiu a do Baixo Tocantins, fazendo por ano doze viagens entre Patos e Belém, com subvenção de oitenta e dois contos de reis por ano.

Após dez anos do funcionamento da navegação, havia progresso nos negócios de Goiás com outras regiões do Brasil e até com o exterior. Na cidade de Goiás era possível encontrar vários produtos importados, como por exemplo:

- Vinho do Porto (2$500 a garrafa)
- Cerveja Tivole (2$000 a garrafa)
- Azeitonas, lata grande (3$000)

Além desses, havia bolachas americanas, molho inglês, conserva inglesa, azeite francês e machados americanos marca Collins.

(DOLES, 1973: 119, Apud Carvalho, 2008).

O fortalecimento dos presídios era uma necessidade constante para viabilizar a navegação. Couto Magalhães também percebia que a navegação só se consolidaria se o Vale do Araguaia estivesse povoado.

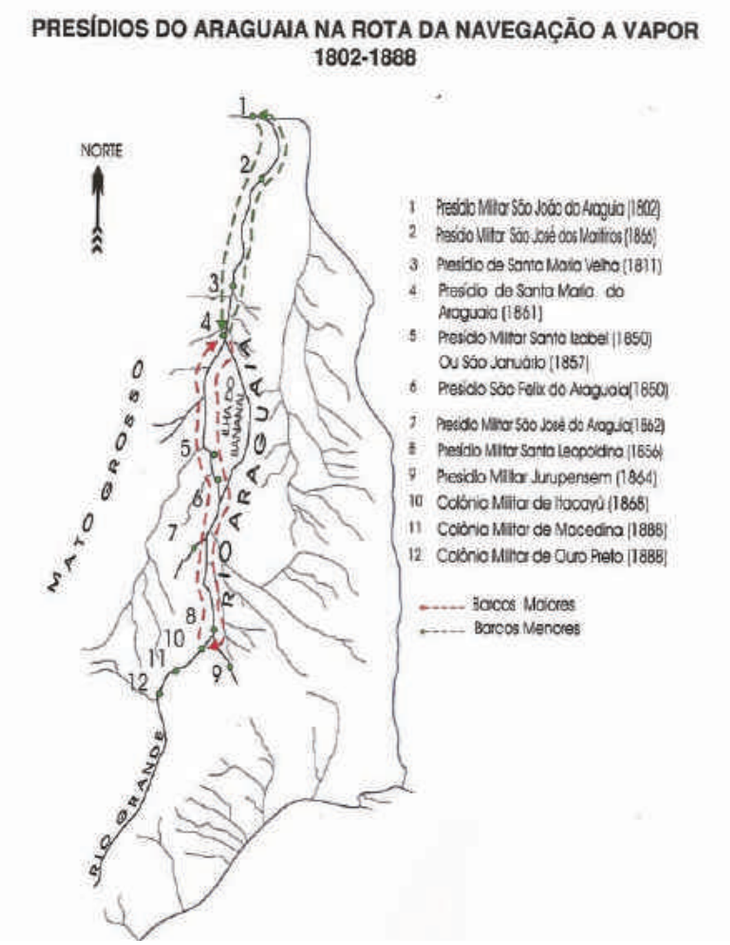
"O Presídio de Santa Maria, por sua comunicação com o rio do Sono, no Tocantins, de que dista apenas três dias de viagem e, finalmente pela fertilidade do seu solo, passou a ser a mais importante povoação do Araguaia. Com a interrupção da navegação e a ameaça dos índios Caiapós caiu em decadência, porém parece reanimar-se, e, com efeito, é de esperar que isso aconteça, se a empresa de navegação florescer".

(Relatório do Sr. Dr. Aristides de Souza Spindola, presidente da província à Assembléia Provincial de Goyaz, de 1 de março de 1880 – Livro de Relatórios da Presidência, 1880 - Presídios. Arquivo do Museu das Bandeiras).

No final da década dos anos de 1870 a companhia de navegação tinha três vapores,

várias embarcações menores e mais de 150 funcionários. Além do pessoal administrativo havia também técnicos responsáveis pelas máquinas, marinheiros, foguistas e todo o pessoal necessário para um bom desempenho da navegação. Além desse pessoal empregado, havia necessidade de grande número de fornecedores e a navegação trouxe novas fontes de trabalho e de renda para a população. Nesta época os presídios de Santa Maria e Leopoldina haviam se tornado importantes aglomerações, verdadeiros centros de comércio e prestação de serviços.

Um relatório da presidência da província reflete o bom momento para os negócios causado pela navegação:



Fonte: CARVALHO, (2008)

O movimento de importação e exportação realizado entre esta província e do Pará, pelo Araguaya, affirma o desenvolvimento da navegação e progresso da empreza à proporção que as forças productoras da Província se augmentam, correspondendo às suas exigências. A exportação realizada de 1879 é de 167.234 kilos de peso de gêneros; a importação, no mesmo período, de 120.000 Kilos (Trecho do Relatório da presidência – Dr. Joaquim de Almeida Leite Moraes – 10 de fevereiro de 1881).

No final dessa década foi

assinado novo contrato com João José Correia de Moraes, mas a qualidade dos serviços começou a entrar em declínio, aparentemente por problemas administrativos da empresa e falta de fiscalização.

Mesmo contando com o apoio estratégico dos presídios militares, havia outros grandes obstáculos à navegação no trecho completo, principalmente os índios e as cachoeiras. Abaixo de Santa Maria, onde só se utilizava os barcos movidos a remo, era grande o risco para vidas, mercadorias e embarcações.

O governo e os empresários vinham há algum tempo estudando a possibilidade de uma ligação terrestre entre Santa Maria e algum ponto do Xingu onde pudesse ser feito um transbordo para navegação até Belém.

Em um relatório feito pelo Vice-Presidente da Província no dia 10 de fevereiro de 1881, ele registrou:

"Ou a comunicação do Araguaya com o Xingu, no ponto em que ambos são navegáveis a vapor, salvará a empreza, e com ella os grandes interesses comerciaes e políticos que repousam sobre a ligação do norte ao sul do Império, ou então sua impossibilidade aniquilará a empreza no dia de amanhã."

Em 1878 João José de Moraes havia transferido a companhia de navegação para uma empresa americana, a "The Pará Transportation and Trading Company", que tinha capital de sete milhões de dólares para a desobstrução dos vários canais de navegação. Após estudar as condições econômicas da região atendida pela hidrovia e tomar conhecimento dos elevados investimentos que seriam necessários para que o empreendimento fosse operado de maneira adequada, levando em conta também que várias iniciativas deveriam ser dos governos das províncias e do Império, a empresa desistiu dos investimentos e foi extinta ao final do contrato, em 1.888, entregando o equipamento em péssimo estado de conservação.

A navegação foi suspensa e os presídios ficaram sem comunicação, causando enorme retrocesso no sistema que tinha sido criado com base na navegação.

Em setembro de 1889 o presidente da Província de Goyaz, Lourenço Cavalcante de Albuquerque, enviou ofício ao ministro responsável pelas obras públicas, solicitando que

fosse aberta nova licitação para o serviço de navegação. O ministro até que atendeu o pedido no dia 23 de outubro, mas eles não sabiam que o Império iria acabar no mês seguinte.

A Intermodalidade é a Solução

Em 1873, a Comissão Pereira do Lago propôs a construção de uma ferrovia no trecho de corredeiras de Chambioás a Alcobaça, no Pará, que resolveria o antigo problema de se estabelecer o transporte confiável entre Goiás e o Pará. Seria a concretização do sonho de escoar os produtos goianos e permitir a importação com fretes baratos.

"Este ilustre companheiro concluiu que era preferível vencer os trechos "intransponíveis" pela navegação por uma estrada de ferro entre Alcobaça e Santa Maria do que realizar melhoramentos no leito do rio, pois estes subiriam as quantias incompatíveis com as populações e com as possibilidades imediatas da região." (JUBÉ, 1929: 08-10)."

A ferrovia criaria a intermodalidade com o transporte fluvial, eliminando o gargalo para facilitar o transporte entre o Araguaia e o Baixo Tocantins. Couto Magalhães sempre tinha entendido que o foco para resolver o problema deveria ser a questão econômica:

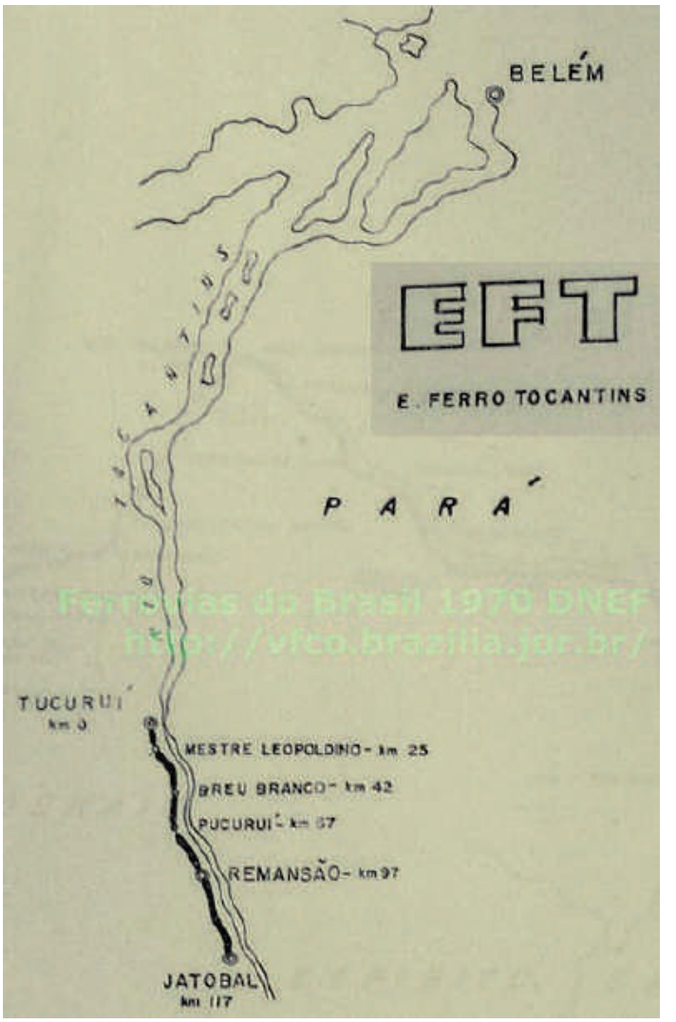
"O que se tem em vista não é navegar os rios, como meio de dar maior incremento à marinha, e, sim, dar o desenvolvimento à industria e ao comércio, proporcionando-lhe fáceis vias de comunicação; a questão da navegação dos nossos rios é uma questão econômica, que em nada se diferencia das de estradas de ferro, de rodagem, ou de quaisquer outras vias de comunicação, e parece-me que são os menos próprios para cuidar delas os ministros, que tem sobre seus ombros o grande peso de velar por que o país tenha força armada, terrestre ou marítima, para manter a paz interna e o respeito às instituições e direitos, tanto por nacionais, como por estrangeiros."

Para resolver a transposição, o Decreto 862, de 16 de outubro de 1890, já na República, concedeu ao engenheiro Joaquim de Moraes Jardim o direito de construir uma ferrovia com 180 km entre Alcobaça e Praia da Rainha e subvenção para as linhas de navegação. Em 1905 foi criada a Companhia de Viação Férrea e Fluvial do Tocantins que conseguiu empréstimo no exterior e começou a construção da estrada em janeiro de 1908, mas

apenas 80 km foram construídos ligando a cidade de Tucuruí (antiga Alcobaça) à vila de Jotobal, no Pará. Em 1916 a companhia entrou em liquidação por dificuldades financeiras.

Em 1967 o Governo Federal decidiu substituir a Estrada de Ferro Tocantins por uma estrada de rodagem e em 1974 os trilhos foram arrancados.

Os presidentes da Província de Goiás vislumbravam que a saída para o desenvolvimento seria a navegação pelo Araguaia e tentaram fazer que ela fosse viável durante todo o século 19. Ela funcionou durante um breve período mas, no final do século as condições ainda eram praticamente as mesmas do início.



Traçado da Estrada de Ferro Tocantins
Fonte: vfco.brazilia.jor.br

Começou então a se falar no prolongamento até a cidade de Goiás dos trilhos da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, que chegara a Uberaba e iria até Araguari em 1896.

Em seu relato feito alguns anos antes, Couto Magalhães comentava que "Minha opinião, com respeito a essa navegação, é que ela nunca será coisa regular enquanto a estrada de ferro da Companhia Mogyana não chegar às águas do Araguaia". Outra observação no mesmo texto dizia que, para os goianos, "O futuro é grandioso com a navegação do Araguaia; sem ela, tudo é raquítico e mesquinho, como tem sido até o presente."

Seu projeto, que ele sonhava ver implantado no longo prazo, previa a interligação da navegação nas bacias do Tocantins e do Prata, através de uma ligação terrestre entre o

ponto navegável mais a montante do Araguaia e o rio Taquari, no Mato Grosso.

Um dos pontos que ele gostava de insistir em sua argumentação é que Goiás teria vários produtos que passariam para a categoria de "exportáveis" a partir do momento em que pudessem ser produzidos no vale do Araguaia e tivessem um frete competitivo até o porto. Os exemplos citados eram o "café, algodão, açúcar, aguardente, fumo, carne seca, couro, sola, trigo, que agora são produzidos na província quase que exclusivamente para seu consumo".

A República tinha chegado e com ela as mudanças. Antecipando o final melancólico da Estrada de Ferro do Tocantins, o Diário Official do dia 20 de junho de 1900 publicou o edital da concorrência para a venda de todo o material da extinta Empresa da Navegação a Vapor do Rio Araguaia. O Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas publicou edital em que se apresentavam as condições do equipamento:

Vapor Araguaya

Machina em bom estado; caldeira velha, porém em estado de servir, obras mortas bastante danificadas. Apparelhado com todos os pertences para viagem, como sejam gualdrapos, correntes para prisão e âncoras, sineta, lanterna etc. Casco já podre.

Vapor Colombo

Apenas resta o casco, completamente inutilisado, caldeira em estado de poder servir, machina inutilisada.

Vapor Mineiro

Casco inutilisado, machina muito estragada, caldeira no mesmo estado, armação de ferro, também estragada.

Ruínas da antiga oficina de Leopoldina, século 19.
Fonte: Museu das Bandeiras

2.2 Estrada de Ferro Goiás

A transferência da capital do país para o planalto central já estava sendo tratada logo depois da Proclamação da República, quando os deputados preparavam a nova Constituição que entraria em vigor em 1891. No ano anterior, através do Decreto 862, de 16 de outubro de 1890, foram concedidos vários trechos de ferrovia. De interesse para o Estado de Goiás constavam:

1. A extensão de rede da Mogiana até Catalão.

2. Uma linha saindo de Catalão e passando pela cidade de Goiás, Cuiabá e Cáceres, indo até um ponto navegável do Rio Guaporé, devendo obrigatoriamente servir à navegação do Araguaia e do Rio das Mortes.

3. A extensão da Estrada de Ferro Oeste de Minas de Perdões até Catalão.

4. Uma estrada de ferro saindo de Catalão e indo até Palma (atualmente Paranã) ou outro ponto mais conveniente de conexão com a navegação no Rio Tocantins.

5. Uma linha de navegação a vapor no Rio Tocantins de Belém até Alcobaça (hoje Tucuruí), uma estrada de ferro de Alcobaça até a Praia da Rainha e outras duas de vapor, uma no Rio Tocantins até Palma (hoje Paranã) e outra no Rio Araguaia e das Mortes em todo o trajeto navegável.

Concessões ferroviárias de 1890
Fonte: vfco.brazilia.jor.br

Se essas concessões tivessem sido implantadas, Catalão seria o maior entroncamento

ferroviário do Brasil, ligando-se aos portos do Rio, de Santos, Belém e ao trecho navegável do Rio Guaporé, no extremo oeste brasileiro. No entanto,

- A linha de vapores no Araguaia/Tocantins e sua intermodalidade ferroviária não chegaram a funcionar, o pequeno trecho de ferrovia construído no Pará foi desativado por inviabilidade econômica e depois submerso pelo lago da represa de Tucuruí.

- A linha de Catalão em direção ao norte nunca saiu do papel.

- A Mogiana chegou a Araguari em 1896 e parou.

- A extensão da ferrovia Oeste de Minas só chegou a Catalão e Goiandira em 1942, agora com o nome de Rede Mineira de Viação. Esta ligação com o Estado de Minas Gerais através de Três Ranchos e a ponte sobre o rio Paranaíba foi desativada com a formação do lago da represa de Emborcação. A ligação de Catalão com a malha ferroviária hoje se dá apenas através do ramal para Goiandira.

- A linha de Catalão em direção ao Oeste também não foi construída.

O direito da Mogiana caducou e a Estrada de Ferro Alto Tocantins, reorganizada através do Decreto 5.949, de 28 de março de 1906, passou a se denominar Companhia Estrada de Ferro de Goiás e ficou com a concessão para construir a ferrovia que, saindo de Araguari iria até Leopoldina (hoje Aruanã), passando pela cidade de Goiás, então capital do Estado. O contrato foi assinado no dia 17 de maio de 1907 e as obras começaram no dia 27 de dezembro de 1909, chegando ao Rio Paranaíba em 28 de setembro de 1911. Após a construção de uma ponte de quase 300 metros, inaugurada em 1912, o trecho de Anhanguera a Catalão foi inaugurado em 1913, com as estações intermediárias de Cumari e Goiandira.

No ano de 1920 o Governo Federal, que tinha como Secretário de Viação o Dr. Pires do Rio, encampou a ferrovia que alterou o nome para Estrada de Ferro Goiás. Nesta data ela estava pronta de Goiandira até a estação do Roncador, nas margens do Rio Corumbá. O trecho até Leopoldo de Bulhões estaria pronto em 1931 e até Anápolis em 1935. Os trilhos só chegariam a Goiânia em 1950, capital desde 1937 e sepultando o projeto de prosseguimento da ferrovia.

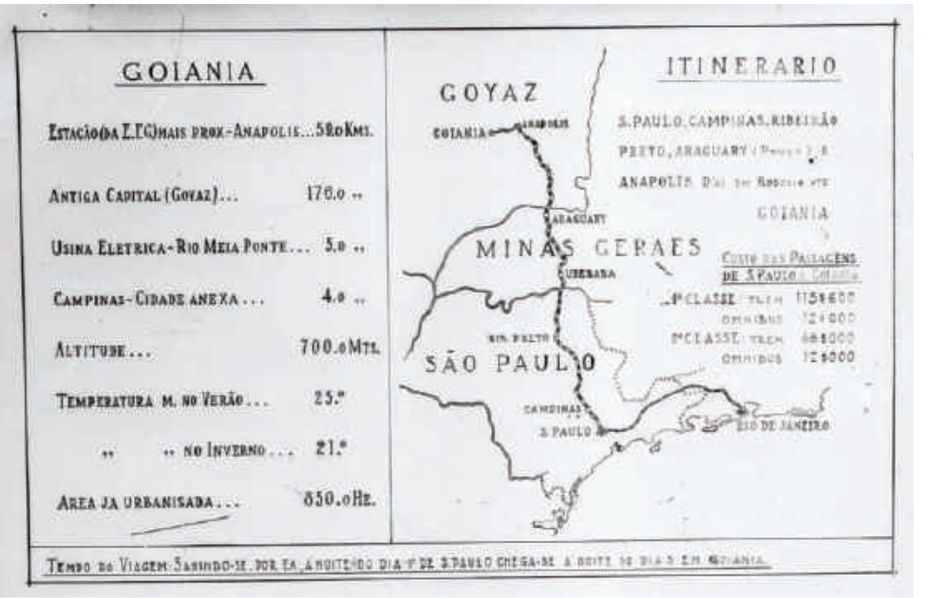
ESTAÇÕES DA ESTRADA DE FERRO GOIÁS

			Inauguração
ARAGUARI			27/12/1909
			01/03/1924
			28/09/1911
Anhanguera			24/02/1913
			24/02/1913
			10/12/1913
			10/12/1913
			15/11/191
			15/11/1914
			15/11/1914
			09/11/1922
			09/11/1922
			01/11/1923
			01/11/1923
Vianópolis			15/09/1924
			03/05/1930

			01/01/1954
Leopoldo de			13/05/1931
			07/09/1950
			07/09/1950
			07/09/1950
Bonfinópolis			07/09/1950
Guimarães			07/09/1950
			07/09/1950
			07/09/1950
			07/09/1950
Leopoldo de			13/05/1931
Engenheiro			07/09/1935
			07/09/1935
Engenheiro			02/07/1951
			07/09/1935

A Estrada de Ferro Goiás teria, para a construção de Goiânia, a mesma importância que teve, 25 anos depois, para a construção de Brasília. Para estabelecer a logística que seria necessária à construção, uma das primeiras providências que Israel Pinheiro tomou ao assumir a direção das obras da nova capital foi asfaltar uma estrada para Anápolis, que era a estação ferroviária mais próxima.

Em discurso no dia 30 de junho de 1958, Juscelino disse que "A rodovia Anápolis-Brasília acha-se concluída, com 130 quilômetros asfaltados, estabelecendo assim a ligação indispensável da nova cidade com a Estrada de Ferro Goiás". Neste trecho foram feitas onze pontes, com um comprimento total de 590 metros. O padrão da estrada era de primeira classe, com raio mínimo de 225 metros e rampa máxima de 6% havendo a



Panfleto de divulgação das viagens de trem para Goiás
Fonte: Acervo Eduardo Bilemjian

Traçado da Estrada de Ferro Goiás
Fonte: Centenário das Ferrovias Brasileiras, IBGE (1954)

escavação de três milhões de metros cúbicos de terra.

De acordo com o Sindicato da Indústria do Cimento, em 1958 foram transportadas para Brasília 55.222 toneladas de cimento. Neste ano foi registrado também o transporte pela ferrovia de 11.478 toneladas de estruturas metálicas, além de outros 560 vagões com vergalhões e tubos de aço, máquinas, estacas e guindastes.

Araguari foi a sede da Estrada de Ferro Goiás até 1954, quando Mauro Borges Teixeira assumiu a direção da ferrovia e mudou a sede para Goiânia.

Estação de Araguari
Fonte: Secretaria da Cultura de Araguari

Ponte Epitácio Pessoa (Rio Corumbá)

Essa ponte antiga, que na verdade era composta por três pontes emendadas, foi substituída por uma ponte de concreto. Ela fica bem próxima à estação do Roncador, onde tem início o ramal para Brasília.

Pilares da antiga ponte Emílio Schnoor, sobre o Rio Paranaíba
Fonte: Acervo Gláucio Henrique Chaves

A ponte Emílio Schnoor, sobre o Rio Paranaíba, foi vendida como sucata depois de submersa para a formação do lago da represa de Furnas, em Itumbiara. Ela tinha 287,5 metros e pesava 592 toneladas. De acordo com registros da época, a alvenaria, de diversos tamanhos, foi executada "em pedras artificiais de concreto", o que "exigiu contrato com fábrica especializada".

O 2º Batalhão Ferroviário (Batalhão Mauá) transferiu-se de Rio Negro, no Paraná, para Araguari em 1965 com a missão construir uma ligação ferroviária de Brasília com o sistema ferroviário nacional. A melhor alternativa foi um ramal de Brasília a Pires do Rio (246

Corte 81
Fonte: Acervo Batalhão Mauá

Ponte sobre o Rio Araguari
Fonte: Acervo Gláucio Henrique Chaves

Ponte sobre o Rio Paranaíba
Acervo: Gláucio Henrique Chaves

Obra da Ponte sobre o Rio Pirapitinga (Cumari)
Acervo: Batalhão Mauá

km). Depois de concluída esta obra o Batalhão Mauá executou a obra de um novo traçado entre Uberlândia e Araguari (45 km) e outra de Araguari até Pires do Rio (268 km). Com isto Brasília ficou ligada às capitais do Sudeste e do Sul através de uma ferrovia que trouxe para a antiga estrada de ferro uma nova concepção de projeto. Túneis, viadutos e pontes monumentais, raio mínimo de curva de 880 m, rampa máxima de 1,35%, substituindo tudo o que havia de antigo no trecho.

2.3 Malha Rodoviária

O DNER, Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, foi criado em 1937. Ele veio para substituir a Comissão de Estradas de Rodagem Federais, criada 10 anos antes e financiada por sobretaxas nos impostos sobre a gasolina, veículos e acessórios. Era a primeira vez que o sistema rodoviário tinha fonte definida de recursos para financiar sua expansão.

Na década de 40 o DNER construiu uma rodovia para ligar o ponto final da ferrovia, então em Anápolis, a São José do Tocantins, que depois teria seu nome alterado para Niquelândia em função da sua riqueza mais expressiva. O início da obra aconteceu ainda durante a Segunda Guerra Mundial, com escavações manuais e transporte de terra em veículos de tração animal. Mesmo depois, quando começaram a ser usados os caminhões basculantes, seu carregamento ainda era manual. Apesar das condições precárias de execução, o traçado era bom e o projeto geométrico muito bem elaborado.

De acordo com uma publicação do DNER de 1984, a implantação dessa estrada prosseguiu muito lentamente, com várias paralisações, de acordo com os parcos recursos anualmente destinados à obra.

Uma outra estrada federal foi feita no início da década de 40, por iniciativa do Ministério da Agricultura, para ligar Anápolis à Colônia Agrícola Nacional de Goiás que estava sendo implantada em Ceres. Esta estrada, que viria depois a ser parte da Belém-Brasília, começou a ser construída em abril de 1941 por Bernardo Sayão. Em 15 de maio de 1958 o presidente Juscelino Kubitschek assinou o Decreto 43.710 que criou a Comissão Executiva da Rodovia Belém-Brasília – Rodobrás, tendo Sayão como diretor.

O Distrito Rodoviário Federal em Goiás – 12º DRF, foi criado em 1954 para executar as obras rodoviárias no Estado e foi responsável pela construção de várias delas. Relacionamos abaixo as rodovias executadas até 1975:

BR-020 Brasília – Formosa – Alvorada do Norte – Divisa BA

No final da década de 1960 estava entregue ao tráfego uma estrada de terra incompleta, com várias pontes por construir e dois trechos montanhosos onde havia um simples caminho de serviço: o primeiro com 6 km, entre Formosa e o Rio Paraim; e o segundo com 16 km entre Alvorada do Norte e Posse.

Até 1964 a construção e conservação da estrada (então denominada BR-44A) estava sob a responsabilidade da Comissão Especial de Obras da Rodovia Fortaleza-Brasília. No segundo semestre de 1964, com a extinção da Comissão, o trecho goiano que vai da divisa com o Distrito Federal até a divisa com a Bahia passou para a jurisdição do 12º DRF.

No período de 1964 a 1969 o 12º DRF construiu várias pontes, substituiu bueiros defeituosos, elevou o greide no trecho plano entre a Vila JK e Alvorada do Norte e reconstruiu 44 km de terraplenagem destruída pela erosão entre Alvorada do Norte e a divisa com a Bahia.

O trecho Sobradinho-Planaltina foi capeado uma camada de 5 cm de CBUQ nos anos de 1966/1967 e o TSD foi utilizado de Planaltina até Formosa. A pista até Sobradinho foi duplicada e pavimentada em 1971/72 e recapeada com uma camada de 5 cm de CBUQ em 1973/74.

BR-040 Brasília – Cristalina – Divisa MG

A implantação e pavimentação do trecho de Luziânia até a divisa com Minas Gerais foram executadas por uma Comissão Especial do DNER. Dentro do Distrito Federal a obra ficou a cargo da Novacap.

A base e a sub-base foram feitas com laterita, abundante na região, e para a capa foi utilizado o TSD (Tratamento Superficial Duplo) com penetração invertida.

Em alguns segmentos do trecho entre Cristalina e a divisa com Minas Gerais o comportamento do pavimento, ao longo dos anos, evidenciou certa deficiência da infraestrutura e de drenagem subterrânea.

No trecho que vai da divisa com o Distrito Federal até Cristalina os primeiros 22 km tiveram desempenho inferior ao resto do trecho. Ele foi recapeado em 1975/76 com um

reforço de macadame betuminoso e capa de CBUQ. Na época da restauração verificou-se que os defeitos eram decorrentes das espessuras inadequadas da base e sub-base.

Entre o km 22 e o km 53 o TSD apresentou exsudação em grau elevado, tornando a superfície derrapante e causando grande número de acidentes de tráfego. O defeito foi corrigido com a queima superficial do asfalto excedente, deslocando sobre a pista uma pequena carreta com uma bateria de maçaricos e chama regulável. A exsudação foi causada pela utilização de brita quartzosa, menos absorvente do que o granito e gnaisse previstos nas tabelas oficiais.

BR-050 Brasília – Cristalina – Catalão – Uberlândia – Ribeirão Preto – São Paulo – Santos

Construído o trecho Catalão – Rio Paranaíba

BR-060 Brasília – Goiânia – Rio Verde – Jataí – Divisa MS

Dos resultados satisfatórios obtidos com a utilização de laterita no aeroporto de Brasília e na rodovia BR-060, no trecho Brasília – Anápolis, partiu-se para sua utilização em outros trechos. Este trecho de rodovia foi construído e pavimentado pela Novacap nos anos 1957/58 para transportar de caminhão para Brasília os materiais de construção que vinham de trem até Anápolis. O projeto implantado foi uma solução de baixo custo, com prazo curto de execução. A base e sub-base foram executadas utilizando-se laterita in natura, pavimentação utilizando-se o TSD, largura de 7 metros e acostamentos de 2,5 metros, não revestidos.

O trecho de Anápolis a Goiânia havia sido implantado entre 1955 e 1957, sem os contornos das cidades, e a base foi executada com laterita estabilizada em mistura com areia fina. A execução do contorno de Goiânia foi executada simultaneamente à pavimentação do trecho, o que aconteceu entre 1958 e 1960. O contorno de Anápolis foi feito alguns anos mais tarde, em 1964/65, e na base foi utilizada a laterita, que recebeu de 1,5% a 2% de cimento Portland aplicado sobre a pista e incorporado.

BR-153 Divisa do Pará – Araguaína – Gurupi – Uruaçu – Ceres – Anápolis – Goiânia – Itumbiara

A implantação do trecho de Goiânia a Itumbiara foi iniciada nos primeiros anos da década de 50, concluída em 1959 e pavimentado ao mesmo tempo em que o trecho de Goi-

ânia a Anápolis em 1958/60. Na base foi utilizado solo laterítico estabilizado com mistura de areia fina e na pavimentação utilizou-se o TSD. Nos acostamentos foi utilizada apenas a imprimação. Em 1967 foi necessário fazer o recapeamento do trecho Goiânia-Itumbiara.

Em 1961 foi iniciada a implantação de nova plataforma, com melhoramento do traçado nos trechos ao norte de Anápolis, obra que havia sido executada por Bernardo Sayão em condições precárias em 1941.

A terraplenagem no trecho de Anápolis a Jaraguá foi feita de 1961 a 1967 e a pavimentação de 1967 a 1970. No trecho de Jaraguá a Ceres a terraplenagem foi feita de 1963 a 1968 e a pavimentação foi feita de 1968 a 1971.

BR-154 Itumbiara – Cachoeira Dourada

O traçado desta rodovia é todo coincidente com o de outras rodovias e sua implantação teve o objetivo de atender às necessidades da construção da usina de Cachoeira Dourada. Pela primeira vez em Goiás se utilizou a estabilização do solo com baixos teores de cimento que, neste caso, entrou com uma dosagem de 1,4%.

O asfaltamento foi feito em 1963/64 em TSD, na largura de 7 metros e acostamentos com 2,5 metros, apenas imprimados e com declividade de 3%. Em 1974 foi feito um recapeamento com CBUQ e os acostamentos foram protegidos por asfalto pré-misturado a quente, numa camada em forma de cunha que aumentou a declividade para 5%.

Em 1984 o DNER publicou o Histórico das Rodovias Federais em Goiás, cujos dados permitem observar:

* De 1953 a 1963 houve grande crescimento da malha federal com abertura de novas estradas e o total passou de 540 km para 2.723 km. Neste período foram também pavimentados os primeiros 594 km de rodovias.

* De 1963 a 1973 foram feitos grandes investimentos na pavimentação das principais rodovias em leito natural e elas passaram de 594 km para 1.135 km, estando em obras mais 1.715 km.

* De 1973 a 1983 as estradas pavimentadas passaram de 1.135 km para 3.362 km.

Criado pela Lei 10.233, de 5 de junho de 2001, o DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes substituiu e ampliou a área de atuação do DNER e foi implantado através do Decreto 4.129, de 14 de fevereiro de 2002. O nome local do órgão é

Superintendência Regional do DNIT no Estado de Goiás e no Distrito Federal.

Em 2006 o DNIT entregou para o tráfego a duplicação da rodovia entre Goiânia e Anápolis, e em 2007 entregou o trecho entre Goiânia e Itumbiara. Com o término da duplicação no Triângulo Mineiro foi concluída a obra que permitiu a ligação em pista dupla de Brasília com São Paulo e o Porto de Santos.

DERGO

O Decreto-Lei 512, de 30 de agosto de 1946, criou a Comissão de Estradas de Rodagem de Goiás, a CERG, instalada no dia 19 de novembro do mesmo ano.

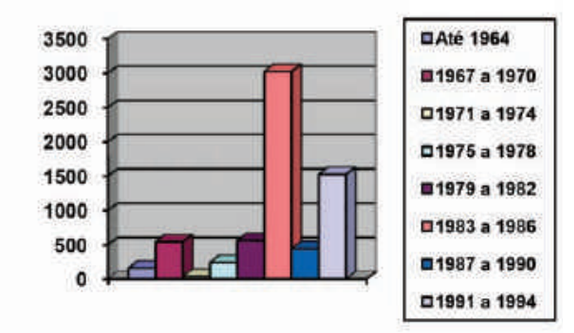
As primeiras estradas construídas pela CERG foram de Goiânia a Inhumas, a Hidrolândia e a Trindade; de Goiás a Jussara e de São Luís de Montes Belos a Firminópolis.

A Comissão de Estradas se transformaria no DER-GO em 14 de novembro de 1952 e seu primeiro Diretor Geral foi o engenheiro Mário Mendes de Resende, que organizou a equipe técnica do órgão. Havia apenas 157 km de estradas pavimentadas até o ano de 1964, tendo sido o trecho de rodovia de Goiânia a Goianira a primeira estrada pavimentada no Estado.

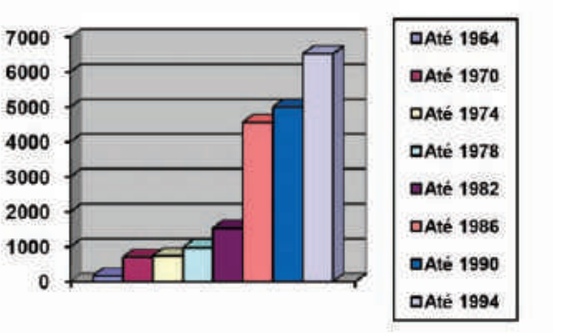
Em 1999 foi criada uma nova estrutura administrativa e o DER-GO, juntamente com o Crisa, EMOP, Suplan e outros órgãos estaduais passaram a constituir a AGETOP, Agência Goiana de Transportes e Obras, responsável pela execução de todas as obras públicas no Estado de Goiás.

EVOLUÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA NO ESTADO DE GOIÁS

Período	Asfaltado (km)	Acumulado (km)
Até 1964	157	157
1967 a 1970	539	696
1971 a 1974	36	732
1975 a 1978	238	970
1979 a 1982	558	1.528
1983 a 1986	3.023	4.551
1987 a 1990	441	4.992
1991 a 1994	1.523	6.515



Rodovias asfaltadas pelo Dergo no período (km)



Total acumulado de rodovias asfaltadas pelo Dergo (km)

Até a década de 60 os métodos e equipamentos utilizados na construção de estradas eram bastante rudimentares, utilizando-se principalmente o trabalho manual com pás, picaretas e alavancas. Os cortes eram feitos com dinamite e o transporte de solo utilizava os veículos com tração animal. As pontes eram geralmente feitas com madeiras doadas pelos fazendeiros, utilizando-se as ferramentas manuais de carpintaria para sua execução.

A partir dessa época o desenvolvimento tecnológico das máquinas e equipamentos permitiu o avanço na qualidade e nos cronogramas, criando condições para que as obras conduzidas pelos órgãos do Estado chegassem a 9.646,10 km de estradas pavimentadas e 9.810,10 km de não pavimentadas em 2009.

Esta malha coloca o Estado de Goiás em 6º lugar no Brasil em relação às rodovias pavimentadas e em 4º lugar em relação às não pavimentadas.

Tabela publicada por REIS (2010), a partir de dados do DNIT publicados em 2009, compara a situação da malha rodoviária de Goiás em relação ao Brasil.

Situação	Federal		Estadual		Municipal	
	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil
Pavimentadas	3.355,70	61.919,70	9.646,10	128.571,90	60,00	27.341,70
Não Pavimentadas	292,00	13.774,70	9.810,10	117.698,70	64.630,90	1.236.127,80
Total	3.647,70	75.694,40	19.456,20	246.270,60	64.690,90	1.263.469,50
Pavimentadas (%)	91,99	81,80	49,58	52,21	0,09	2,16

A tabela acima mostra que a situação da malha estadual de Goiás, relacionando-se a extensão pavimentada com o total de rodovias, está no mesmo nível (49,58%) da média estadual brasileira (52,21%). É preciso, no entanto, fazer outra comparação. Apesar de ter feito a opção pelas rodovias após a construção de Brasília, deixando de lado as ferrovias, o Brasil não ocupa posição de destaque quando comparamos sua malha rodoviária com a de outros países.

Ainda segundo o estudo de REIS, baseando-se em dados da NTC de 2009, a percentagem da malha pavimentada do Brasil fica em 17º lugar entre os 20 países da América Latina, à frente apenas de Nicarágua, Uruguai e Bolívia.

A situação brasileira em relação a alguns dos países mais desenvolvidos pode ser vista na tabela abaixo.

País	Malha pavimentada (%)
Alemanha	100
França	100
Itália	100
Reino Unido	100
Suíça	100
Holanda	100
Espanha	99,0
Coréia do Sul	86,8
Rússia	84,7
China	81,0
Bélgica	78,0
Japão	77,7
Estados Unidos	64,5
México	49,5
Índia	47,4
Turquia	41,6
Austrália	41,6
Canadá	39,9
Suécia	30,5
Brasil	12,2

Fonte: NTC (2009) Apud REIS, 2010

CAPÍTULO 3 - A Construção de Goiânia

A primeira vez em que se falou na mudança da capital de Goiás foi em 1830, pelo marechal de campo Miguel Lino de Morais, segundo presidente da Província de Goyaz.

Depois, em 1863, em seu livro "Primeira Viagem ao Araguaia", o então presidente da Província, José Vieira Couto de Magalhães, retoma a ideia de mudar a capital, propondo que esta fosse para as margens do Araguaia. Quando assumiu o governo, Couto Magalhães já havia observado em um dos seus discursos na Assembleia que a estrutura da capital era resultado de um período de mineração que se esgotara ao final do século XVIII e, desde então, nenhuma forma de produção substituíra o ouro eficientemente. Se não houvesse novos empreendimentos a população das cidades ficaria condenada à inanição, perecendo e desaparecendo como acontecera com a indústria do ouro.

Couto Magalhães apresentou também as premissas fundamentais para a escolha do novo lugar: deveria haver boas condições higiênicas, comerciais e administrativas. Era prioritária também a disponibilidade de materiais para a construção, como madeira, agregados, cal e argila, além da proximidade de terras férteis para produção de gêneros e de vias de acesso para que se transportassem materiais vindos de fora da província.

Uma das questões mais discutidas e uma das principais justificativas para a mudança da capital, foi a questão sanitária. Isto fica patente em um dos documentos apresentados em 1891 à Assembleia Estadual pelo Presidente Rodolfo Gustavo da Paixão: o ofício nº 29, de 14 de agosto de 1890, dirigido ao então Ministro da Justiça, Cesário Alvim.

Em um dos trechos há o relato das condições que a antiga Vila Boa apresentava.

"A capital de Goiaz é, sem dúvida, uma daquelas cidades cujo estado sanitário, dia a dia a peor, reclama as mais prontas e enérgicas providências. Situada em meio a uma bacia, conquanto sobre um terreno acidentado, cercada de altos montes que a comprimem em diminuindo âmbito embaraçando-lhe a regular ventilação, estreitando-lhe, demais, o horizonte visual, castigada por excessiva temperatura graças à sua baixa latitude de quase 16° S, não corrigida pela altitude ou por causas locais; com uma edificação antiga, obedecendo o totum, à arte colonial, que era antes a negação dos mais rudimentares princípios arquitetônicos e dos mais salutares preceitos da moderna higiene, espreguiçando-se às

margens do Rio Vermelho, mais curtindo tanta sede de tântalo, visto como a água viscosa deste ribeiro, despejo e lavadouro da população, não é nem pode ser convenientemente distribuída às casas, e porque é fornecida por um único chafariz existente e parcas fontes carece das condições de abundancias e necessária potabilidade; desprovida de bom sistema de esgotamentos, capaz de evitar o uso prejudicialíssimo das latrinas perfuradas no terreno, onde materiais fecais em escoamento que entram em rápida decomposição e exalam deletérios miasmas e absorvidas pelo sub-solo, bastante permeável, comunicam-se com os poços de serventia, de ordinário abertos as proximidades daqueles focos de infecção."

A primeira Constituição estadual na era republicana, em 1891, dizia em seu artigo 5º que "A Cidade de Goiás continuará a ser a Capital do Estado, enquanto outra cousa não deliberar o Congresso". A proposta da mudança foi ratificada nas constituições de 1898 e 1918.

Alguns fatos que aconteceram no início do século 20 prenunciavam as mudanças que iriam acontecer. Datam dessa época a entrada da ferrovia em território goiano, a dilatação da fronteira agrícola com a expansão da agricultura e da criação de gado, os novos mercados abertos à produção, e a estruturação de uma oligarquia no sudoeste de Goiás que, além de reivindicar maior espaço político, articulava e divergia dos Caiados de Vila Boa. E o clímax das disputas políticas foi a mudança da capital.

Mudar a capital de lugar significou a vitória de um contexto político que se estruturou com a vitória da Revolução de 30, que tornou Getúlio Vargas presidente da República e levou Pedro Ludovico ao poder. Era o início do Estado Novo.

Pedro Ludovico nasceu em Goiás no dia 23 de outubro de 1891. Ao terminar seus estudos no Liceu resolveu ir para o Rio de Janeiro para estudar engenharia. Quando chegou lá, mudou de ideia e resolveu estudar medicina. Formou-se em 1915, aos 24 anos e voltou para o Estado de Goiás, indo clinicar em Bela Vista, onde ficou até 1918, mudando-se então para Rio Verde. Lá ele conheceu Gercina

Pedro Ludovico e a esposa, dona Gercina
(Foto Museu Pedro Ludovico)

Borges e casaram-se poucos meses depois.

Pedro Ludovico começou a escrever no jornal local, sempre se manifestando de maneira veemente contra a oligarquia política que então dominava o Estado, chefiada por Antonio Ramos Caiado, o Totó Caiado, senador por Goiás. Por causa de suas manifestações Pedro Ludovico tornou-se uma liderança natural na região e chefiou a oposição quando começaram os primeiros movimentos de apoio à Revolução de 30, liderada por Getúlio Vargas.

Tendo ido a uma reunião em Minas Gerais, foi preso quando retornava para Rio Verde e enviado sob escolta para a cidade de Goiás. Entretanto outra coluna chegou a Vila Boa procedente de Paracatu, Minas Gerais, liderada por Quintino Vargas. Nesta coluna mineira veio o jornalista Câmara Filho, que mais tarde seria fundador do jornal O Popular. No meio do caminho da Cidade de Vila Boa, para onde estava sendo levado preso a mando de Totó Caiado, Pedro Ludovico recebeu a noticia da vitória da Revolução de 30. Ele prosseguiu viagem, fez parte da junta administrativa de 30 de outubro a 22 de novembro e foi então nomeado interventor em Goiás.

Em 22 de novembro de 1930, quando o médico Pedro Ludovico assumiu como interventor, estabeleceu-se em Goiás uma nova forma de pensar poder e política. Os novos ocupantes do poder entendiam que o desenvolvimento que almejavam não cabia na velha cidade de Vila Boa.

Em suas "Memórias", Pedro Ludovico estende suas justificativas até os problemas econômicos de Vila Boa como fator preponderante para criar outra capital.

Antes de 1930, estudos técnicos realizados orçaram em milhões de cruzeiros a rede de esgoto da cidade, importância absurda se atentarmos para a disponibilidade econômica do município, máxime naquela época.

...

É sabido que a cidade de Goiás estaria até hoje às escuras se o Estado, com os tributos dos demais municípios, não lhe pagasse a iluminação pública. Por conta própria, a velha capital não teria promovido esse melhoramento como, por conta própria, é quase certo que não promoverá nenhuma obra de vulto. Com as 13 centenas de contos de reis, registre-se de passagem, que ao Estado custou a iluminação pública da capital em 1920, ou seja, do dia da respectiva instalação até hoje, poderiam ter sido construídos 500 quilômetros de boas estradas de rodagem ou 26 grupos escolares. (Apud ÉLIS, 1976, pag 74)

Pedro Ludovico cita a situação geográfica desfavorável de Vila Boa, que dificultava o seu acesso através de uma malha ferroviária e rodoviária. Essa situação levou a capital ao isolamento em relação às outras regiões do Estado e do País, comprometendo o desenvolvimento de Goiás do ponto de vista econômico, social e cultural. Ele declara que a nova capital devia situar-se próxima às estruturas ferroviária e rodoviária para levar o progresso ao Estado:

A construção de uma nova capital não era apenas um problema na vida de Goiás, era também a chave, o começo da solução de todos os outros (…) uma capital acessível que irradiasse progresso e marchasse na vanguarda, coordenando a vida política e estimulando a economia, ligada à maioria dos municípios por uma rede rodoviária planificada, era o órgão que o Estado de Goiás necessitava absolutamente para reivindicar no seio da federação o lugar de saliência. (Teixeira, 1973a, pag. 201)

As Etapas da Construção de Goiânia

1932. A decisão de mudar

Neste ano foi lançada a ideia e foram dados os primeiros passos. No dia 4 de julho, em Bonfim (hoje Silvânia), Pedro Ludovico fez a primeira declaração sobre a mudança da capital:

"O grande problema está em estudo e prometemos resolvê-lo brevemente de acordo com os interesses do Estado."

Em outubro de 1932 Pedro Ludovico viajou ao Rio de Janeiro, empenhado em conseguir apoio político e financeiro para a construção da nova capital, comprometendo-se a iniciar as obras em 1935. Em declarações à imprensa carioca no dia 10 de novembro ele minimizava os custos da construção:

"Antes de tudo é preciso notar que vamos iniciar uma obra modesta. O Estado construirá as sedes do Governo e das suas repartições e 150 casas para funcionários ao preço de 15 contos cada uma. Nestas construções serão gastos, aproximadamente, dois mil e setecentos contos. As repartições federais serão construídas pelo Governo da República.

As condições financeiras de Goiás são as mais lisonjeiras. O Estado deve apenas mil contos de reis e a sua renda anual é de sete mil, podendo, pois, dispor de quinhentos contos para a amortização de um empréstimo."

(Entrevista ao Diário da Noite)

Ao procurar apoio no Governo Federal para a construção da nova capital, a construção civil foi um dos indicadores utilizados por Pedro Ludovico para ilustrar a estagnação da cidade. De 1790 a 1914 não se atingiu sequer a média de uma nova casa ao ano. De 1914 a 1932, com a chegada do veículo automotor e após o fim da I Grande Guerra, o crescimento melhorou um pouco, para o índice de 1,5 casas por ano. E a péssima situação em que muitos imóveis se encontravam em 1932 praticamente anulava qualquer índice de crescimento. Havia 10 mil habitantes em 1890 e em 1932 eles haviam diminuído para 8.256.

No dia 20 de dezembro, através do decreto 2.737, "considerando que é pensamento do governo dotar o estado de uma capital moderna que, satisfazendo as exigências do urbanismo, seja um centro de irradiação em todas as esferas da evolução econômico-social" o Interventor nomeou uma comissão de sete membros para "estudos atinentes à adaptação ou escolha de local para nele ser edificada a nova cidade". Dela faziam parte o Arcebispo Dom Emanuel Gomes de Oliveira; o engenheiro João Argenta; o advogado Colemar Natal e Silva, secretário de Governo; o Coronel Antonio Pirineus de Souza; o médico Laudelino Gomes de Almeida, chefe do Serviço Sanitário do Estado; Antonio Augusto Santana e Gumercindo Alves Ferreira, comerciantes; e Jerônimo Curado Fleury, engenheiro do Estado.

1933. Início da construção

A comissão reuniu-se pela primeira vez na cidade de Bonfim, no dia 3 de janeiro, e o arcebispo foi escolhido para presidi-la. Definiu-se que deveriam ser atendidas quatro exigências: proximidade com a estrada de ferro, disponibilidade de recursos hídricos, clima favorável e topografia adequada. Foram indicadas para estudos as cidades de Bonfim (Silvânia), Ubatan (hoje com o nome de Egerineu Teixeira, distrito do município de Orizona), Pires do Rio e Campinas.

Como a comissão não era composta por técnicos, foi sugerida a constituição de uma subcomissão formada pelos engenheiros João Argenta e Jerônimo Fleury Curado; e pelo médico Laudelino Gomes de Almeida, que deveriam ter o apoio de um agrimensor para visitar as quatro localidades propostas. Deveriam depois reunir-se com os membros da comissão na última cidade a ser visitada, Campinas, para decidir o local mais adequado para a construção da futura capital.

No dia 23 de janeiro o Decreto 2.851 autoriza o Governo do Estado a contrair um empréstimo, em dinheiro, de 6.000 contos de reis para as despesas com a construção da Nova Capital do Estado.

No dia 4 de março a comissão, com base no relatório da subcomissão, apresentou um memorial dos estudos procedidos nas quatro localidades indicadas. O local que melhor atendia aos requisitos exigidos ficava no Município de Campinas, próximo à Serrinha.

"Campinas se encontra em uma vasta planície, com altitude de 700 metros acima do nível do mar, banhada pelos rios Meia Ponte, Anicuns e córrego Cascavel. Campinas oferece todas as condições topográficas indispensáveis para a construção de uma cidade."

(Teixeira, 1973a, pag 73)

O arcebispo solicitou ao interventor que ele contratasse o parecer técnico de nomes de projeção para referendar o relatório da comissão. Acatando a sugestão, Pedro Ludovico contratou o engenheiro Armando Augusto de Godói, que veio a Campinas acompanhado dos engenheiros Benedito Neto de Velasco e Américo de Carvalho Ramos para elaborar

um parecer técnico sobre a escolha do local para construção da futura capital. Em abril de 1933 os três homologaram sem restrições a decisão da comissão.

Em seu extenso relatório de 24 de abril de 1933, Armando Godói salientou ainda a necessidade da elaboração de um plano rodoviário ligando a futura capital às diversas regiões do Estado, ressaltado que a construção delas seria fundamental e pouco dispendiosa tendo em vista a topografia do terreno.

Ele citou também a questão da venda dos lotes:

"É ao Estado que cabem por direito os lucros fantásticos que resultam de tal negócio quando convenientemente dirigido, pois a valorização dos terrenos quase que só provém dos atos de governo e de obras públicas. Sendo assim, a venda dos terrenos deve ser feita por ele e à medida que a cidade for crescendo.

E fez um prognóstico:

...basta a venda dos lotes para que o Estado alcance todos os recursos necessários para a execução das obras principais e dos edifícios públicos."

Além disso observou:

"... em por a administração de Goiás de sobreaviso contra a exploração, por particulares, de tal negócio. Se ele for convenientemente orientado e for realizado por etapas, à medida que a cidade for se expandindo, o Estado poderá obter recursos necessários para executar o importante plano de obras que terá de empreender."

Ele já havia sugerido a construção de uma usina no Meia Ponte para abastecer a cidade e, no final, retomou o assunto alertando o governo para investir também em uma hidrelétrica que aproveitasse a "possante Cachoeira Dourada" a pouco mais de duzentos quilômetros da nova capital.

Para concluir, ele analisou os materiais de construção encontrados na região, confirmando "a possibilidade de se obter pedra, areia, argila para cerâmica e madeira", citando também a existência de rochas calcárias nos arredores de Campinas.

Escolhido o local, o Decreto 3.359, de 18 de maio de 1933 determinou onde seria

construída a futura capital.

"Art. 1º – A região às margens do córrego Botafogo, compreendida nas fazendas denominadas "Criméa", "Vaca Brava" e "Botafogo", no município de Campinas, fica escolhida para nela ser edificada a futura Capital do Estado, devendo o Governo mandar organizar o plano definitivo da nova cidade".

Além das linhas gerais desse plano, o decreto falava também da "concessão de favores ou privilégios a particulares ou empresas para o serviço de iluminação, abastecimento de águas, esgotos e viação urbana" e fixava um prazo máximo de dois anos para a transferência definitiva da sede do Governo para a nova Capital.

Em suas Memórias, Pedro Ludovico comenta que

Atílio Corrêa Lima

O Estado de Goiás ainda estava muito atrasado, muito falho de recursos de toda espécie, para se pensar em construir uma cidade moderna. Técnicos especializados não existiam. Tivemos que contratá-los em São Paulo e no Rio, mas sempre tendo em vista a insignificância de nossas rendas. De sorte que, sendo informado de que havia chegado ao Rio, diplomado em curso de pós-graduação na Sorbonne, um arquiteto brasileiro, o Dr. Corrêa Lima, que se tinha distinguido em uma de nossas escolas, pusemo-nos em contato com ele e o contratamos para fazer a planta e supervisionar todas as atividades necessárias à construção da cidade. (Teixeira, 1973a, pag 78)

O Decreto 3.547, de 6 de julho de 1933, que autorizou a contratação do engenheiro Atílio Corrêa Lima para desenvolver o projeto da futura capital, discriminou as obrigações das partes:

O Interventor Federal, neste Estado, resolve encarregar o urbanista Atílio Corrêa Lima, representante da firma P. Antunes Ribeiro e Cia., do Rio de Janeiro, do estabelecimento do

projeto da futura capital do Estado, mediante o pagamento da importância de cinquenta e cinco contos de réis (55:000$000), observadas as seguintes condições:

A elaboração do projeto se divide nas seguintes partes:

1ª – Organização do esboço geral do traçado da cidade, partindo de um núcleo central ou se desenvolvendo em torno dele;

2ª – Estabelecimento do anteprojeto na escala máxima de 1:10.000, definindo o tipo da cidade e os seus elementos planialtimétricos;

3ª – Organização do Plano Diretor na escala máxima de 1:5.000, compondo ele das seguintes partes:

a) sistema de logradouros públicos;

b) indicações relativas à circulação;

c) zoneamento ou divisão da cidade em várias zonas, cada uma com determinada finalidade;

d) esquema das redes de água, esgoto, luz e força;

e) sistema de parques, jardins, ruas – jardins, terrenos para esportes e recreio, bem como indicação sobre a arborização das ruas;

f) plano detalhado do centro cívico e dos principais edifícios correspondentes;

g) indicações sobre a coleta, transporte e tratamento do lixo;

h) caderno de obrigações relativas aos edifícios a serem construídos nas quadras centrais;

i) relatório justificando as soluções dadas pelo plano aos diferentes problemas, compreendendo:

I – legislação relativa ao plano diretor

II – regulamento sobre abertura de ruas e loteamento do terreno

III – regulamento das construções

IV – projeto de organização administrativa

4ª – O projeto deverá prever uma população de 50.000 habitantes.

5ª – A planta da cidade deverá ser loteada, com a dimensão dos lotes cotada na planta.

6ª – Os planos aludidos na letra f da cláusula 3ª constarão do projeto completo, isto é, fachadas, plantas, cortes, bem como das especificações, cálculos e orçamentos dos edifícios e 20 tipos diferentes de casas para funcionários.

7ª – O prazo para entrega do projeto completo será de seis meses, sendo que no primeiro mês será entregue o projeto do palácio do governo, prefeitura, hotel com 60 quartos, e centro cívico; no quinto mês a parte planimétrica do projeto e no sexto os relatórios e a legislação competente. Fica entendido que os prazos acima referidos serão contados a partir da entrega da planta topográfica.

Compreende-se, também, que não será contado o tempo na remessa e devolução dos projetos, para aprovação por parte do governo, segundo prescreve a cláusula 10ª.

8ª – Os edifícios de que trata a alínea da mencionada condição 3ª serão as seguintes:

1. Palácio do Governo
2. Secretaria Geral do Estado
3. Diretoria Geral de Segurança e Assistência Pública
4. Palácio da Justiça
5. Palácio da Instrução
6. Quartel da Força Pública
7. Hotel com 60 quartos
8. Prefeitura. E mais os 20 tipos de casas para funcionários

9ª – O pagamento da importância de cinquenta e cinco contos de réis (55:000$000) será feito da seguinte forma: quinze contos de reis (15:000$000) no prazo de trinta dias, isto é, contra recebimento dos projetos, de acordo com a condição 7ª; vinte contos de reis (20:000$000) no prazo de 90 dias, contra o recebimento dos projetos do arruamento e loteamento completo da área destinada a 15.000 habitantes. Dez contos de reis (10:000$000) no prazo de 150 dias contra o recebimento do projeto referente à parte planimétrica; dez contos de réis (10:000$000) no prazo de 180 dias, contra o recebimento do relatório e da legislação competente.

10ª – Será apresentado previamente ao governo o anteprojeto de todos os planos, a fim de ser aprovado.

11 – Representará o Estado, gratuitamente, na confecção de todos os planos e estudos, o engenheiro Benedito Neto de Velasco, que será ouvido sobre os mesmos e servirá de intermediário entre o governo estadual e o urbanista Atílio Corrêa Lima, solucionando as dúvidas que por acaso surgirem durante a organização dos projetos.

12 – O agrimensor João Argenta permanecerá à disposição do encarregado do ser-

viço de que trata o presente decreto, durante um mês até que seja satisfeita a cláusula 7ª.

13 – Será indicada na planta da cidade (escala 1:5.000) a área para comportar futuramente uma população de 50.000 habitantes, devendo ser projetada, com todos os detalhes na escala 1:1.000 a área que comporte uma população de 15.000 almas.

14 – O projeto completo, de que se ocupa a condição 6ª, constará de fachadas, plantas e cortes, onde houver. Os orçamentos serão globais e aproximados, devido à falta dos preços exatos dos materiais em Campinas, neste Estado. Serão feitas as especificações gerais dos materiais para os prédios projetados, em uma só via para todos, acompanhando, cada projeto, uma nota mencionando as alterações dos materiais que este exigir.

Palácio da Presidência do Estado de Goiaz,
6 de julho de 1933, 45º da República.
Ass. Pedro Ludovico Teixeira

O valor do contrato, cinquenta e cinco contos de reis, correspondia então ao salário anual de um funcionário do Banco do Brasil.

No dia 18 de agosto Pedro Ludovico aprovou o anteprojeto do Palácio do Governo apresentado por Atílio Corrêa Lima.

LINHA DO TEMPO:

Até o final do século 19 as questões referentes ao planejamento das cidades eram muito mais ligadas ao saneamento, à saúde pública. Em 1919 foi aprovada na França uma lei proposta pelos urbanistas que, após algumas alterações, começou a vigorar em 1924 e obrigou as cidades com mais de 20 mil habitantes a elaborar um plano de urbanização e extensão envolvendo a estrutura viária, a localização dos edifícios públicos, as redes para o saneamento básico e vários outros estudos e projetos. Esta lei (denominada Lei Carnudet) provocou a demanda por profissionais de outras áreas, principalmente arquitetos, engenheiros e agrimensores.

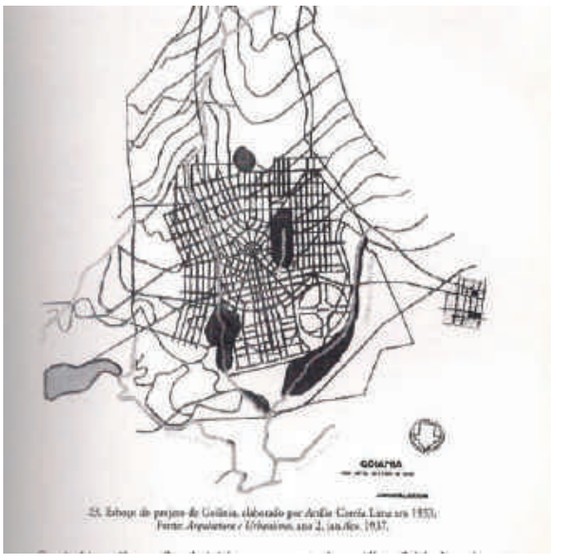
No Brasil, apesar de já existirem vários cursos de formação profissional, qualquer pessoa podia exercer qualquer profissão. A Constituição brasileira de 1891 trazia no §24 do Artigo 72:

"É garantido o livre exercício de qualquer profissão moral, intelectual e industrial."

Poucos anos depois da aprovação da lei francesa, através do Decreto 23.569, de 11 de dezembro de 1933, logo após a contratação de Atílio, o presidente Getúlio Vargas regulamentou o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor com a criação do Conselho Federal destas profissões.

ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO DE ATÍLIO

Conforme solicitado pelo Governo, foi planejado inicialmente um núcleo central para até 15 mil habitantes, que teria ocupação imediata, e uma área de expansão para até 50 mil habitantes. O traçado proposto por Atílio, no entanto, era aberto para permitir futuras expansões.



Zoneamento proposto por Atílio
Fonte: Cordeiro e Queiroz, 1990, apud MANSO, C.F.A. (1999)

Foi privilegiada a criação de vários parques e jardins em Goiânia.

Local	Área (ha)
Parque do Botafogo	54
Parque dos Buritis	40
Parque Paineira	16
Parkways	25
Jardins	16
Playgrounds	3
Campos de Esporte	8
TOTAL	162

Esses 162 hectares correspondiam a 14,97% da área total de 1.082 hectares do projeto, correspondendo a 308,64 habitantes por hectare, já que a população prevista era de 50 mil pessoas.

O projeto disciplinava o uso das margens dos córregos. Algumas recomendações:

O Buritizal, situado entre a Rua 72 e a Alameda dos Buritis, será transformado em um pequeno Parque.

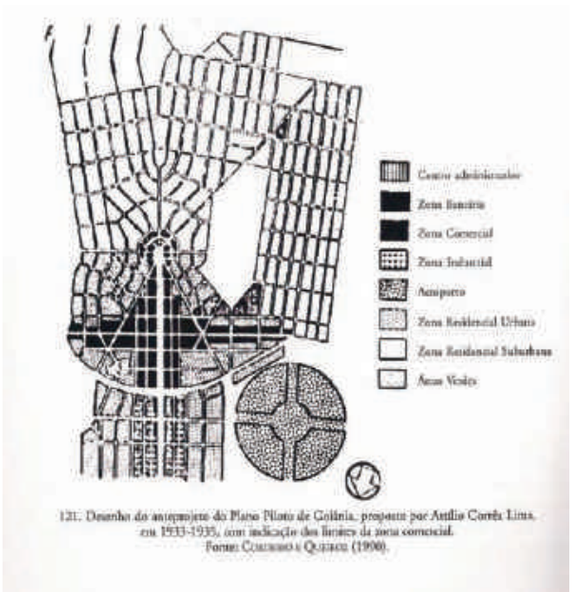
As águas do Córrego Botafogo abastecerão a cidade e suas margens receberão um tratamento paisagístico.

O Córrego Botafogo, a partir do açude onde serão represadas as águas para o abastecimento da cidade, será tratado como parkway, numa faixa nunca inferior a 50 metros para cada lado.

A bacia de infiltração que formará a cabeceira do Córrego Botafogo será interditada a toda e qualquer construção, no perímetro que será marcado. Esta interdição, que se estende também aos estabelecimentos agropecuários, visa proteger um modo eficaz a pureza da água que deverá abastecer a cidade.

As rotatórias, ainda hoje uma das características do traçado de Goiânia, foram projetadas por Atílio:

"As praças e cruzamentos principais obedecem ao sistema de circulação giratório, o mais adequado para evitar os conflitos de veículos, exigindo menos número de inspetores de trânsito. Este sistema, dispensando os sinais luminosos, dá automaticamente passagem aos veículos sem paradas.



121. Desenho do anteprojeto do Plano Piloto de Goiânia, proposto por Attílio Corrêa Lima, em 1933-1935, com indicação dos limites da zona comercial.
Fonte: Cordeiro e Queiroz (1990).

Zoneamento proposto por Atílio
Fonte: Cordeiro e Queiroz, 1990, apud MANSO, C.F.A. (1999)

Como centro comercial, designamos a zona que se desenvolve em torno do centro geométrico da cidade, e tendo como eixo principal a Avenida Anhanguera. A rede de ruas neste trecho foi pensada para um trânsito mais intenso, e ainda com a possibilidade de alargamento futuro, sem desapropriações. Todas as quadras desta zona dispõem de áreas internas públicas, para uso do comércio, que poderá fazer a descarga de mercadorias evitando os

longos estacionamentos na via pública e conseqüentemente a interrupção do tráfego. Assim também a coleta de lixo far-se-á livre do desagradável aspecto que apresentam, hoje em dia, as grandes cidades.

Ele definiu áreas para estacionamento "de veículos de aluguel", e também para a zona bancária, que ficaria na Rua 3, entre as ruas 6 e 9.

O Centro Administrativo seria a parte mais importante da cidade e teria caráter monumental, reunindo em um mesmo ponto os edifícios da administração estadual, municipal e federal, destacando-se no seu eixo de simetria o Palácio do Governo.

O traçado foi proposto como uma estrutura aberta, de tal maneira que as avenidas permitiriam sua extensão para as partes novas da cidade quando fosse necessário.

O sistema de Cul-de-sac, que acabou sendo utilizado de maneira inversa à proposta, procurou "sempre dar uma área bastante dilatada no seu interior, a fim de servir para recreio de crianças".

Atílio sugeriu também a utilização da represa do Jaó para uma base de hidroaviões, já que o transporte por terra era muito deficiente. Mais do que apenas isto, ele imaginou uma rede de transportes por esse meio utilizando o rio Paranaíba, o Jaó e o Araguaia ou Tocantins para chegar ao Amazonas e às Américas Central e do Norte.

A Estação de Hidroaviões do Aeroporto Santos Dumont, no Rio de Janeiro, foi construída em 1937 com projeto de Atílio.

Além da elaboração do projeto, Atílio deu sugestões quanto às questões administrativas, sugerindo a criação de uma Diretoria Técnica, que faria a superintendência de todos os serviços de caráter técnico da cidade. Os técnicos da prefeitura teriam a responsabilidade de exigir as condições e a qualidade dos materiais de construção.

No projeto de Atílio, a avenida que era o eixo principal do projeto tinha o nome de avenida Pedro Ludovico. Através do Decreto 657, de 26 de dezembro de 1935, o interventor mudou seu nome para Avenida Goiaz, segundo ele "guiado pela sua modéstia e também para homenagear a velha capital".

Uma visão do futuro que ainda não chegou

Antevendo o papel que Goiânia desempenharia no futuro, Atílio comentou em seu relatório:

"O nosso ferro e o nosso níquel se evadem para o exterior, voltando como maquinismo por preços astronômicos...

No dia em que se desfizer a lenda, insuflada de fora, e que diz ser o Brasil um país essencialmente agrícola; e que ativarmos a nossa indústria, qual será o papel que desempenhará esta cidade?"

Escolha técnica do local

O local denominado Paineira, indicado para o assentamento do núcleo inicial, ficava próximo de onde hoje está a Praça do Cruzeiro. Atílio discordou desta indicação porque ficava "muito deslocado da estrada de rodagem". A localização do centro administrativo foi então definida no local onde está hoje, e o traçado da Avenida Anhanguera coincide com o da estrada que ligava Campinas a Leopoldo de Bulhões. A implantação do projeto perto desta estrada facilitaria o acesso aos trilhos da estrada de ferro que já haviam chegado àquela cidade.

Outra vantagem do local defendido por ele é relacionada ao abastecimento de água. O recalque da represa a ser feita no córrego Botafogo para um reservatório situado na Paineira seria de 45 metros de altura e estaria a uma distância de 900 metros, enquanto que para a Serrinha o recalque seria de 80 a 100 metros e a distância de 3.550 metros. A distribuição não seria problema porque a Paineira estava 40 metros acima da Praça Cívica, então o ponto mais alto do projeto.

A visão ambiental no traçado coerente

"Todas as ruas e avenidas foram dispostas de modo a não contrariarem a topografia do terreno e foram feitas com a preocupação de não seguirem o maior declive, salvo nas avenidas principais. Como a região é sujeita a chuvas periódicas e abundantes, procuramos atenuar os males causados pelas enxurradas, evitando as grandes velocidades da água com o traçado que procura sempre o menor declive, tolerando somente para as ruas mais importantes os declives mais acentuados, pois serão estas ruas mais cedo beneficiadas com calçamentos, esgotos etc.

Independente disto, os logradouros importantes como as avenidas Pedro Ludovico, Anhanguera, Araguaia e Tocantins, dispõem de 30 a 50% das áreas de infiltração nas partes ajardinadas, gramadas ou cobertas com camadas de cascalhinho, o que diminui o volume de água a esgotar de uma quantidade proporcional à área impermeabilizada.

O escoamento das águas das chuvas ou das águas residuais far-se-á integralmente por gravidade, sendo aquelas em curtos trechos despejadas diretamente nos leitos do rios e estas enviadas a emissários colocados nos talwegs do Botafogo e dos Buritis."

O despejo dos emissários de esgotos deveria ser feito abaixo da represa do Jaó e só seria aconselhado após tratamento bacteriológico ou químico. Os resíduos tratados deveriam ser aproveitados como adubo.

No dia 9 de setembro de 1933 um despacho do Interventor aceitou a proposta da empresa P. Antunes Ribeiro e Companhia, representada por Atílio, para a administração da construção do Palácio do Governo, Hotel e Prefeitura da Nova Capital do Estado. O contrato foi assinado no dia 28 de setembro e dele constava, entre outros itens:

As primeiras construções - Vista Aérea
Fonte: Reprodução

a) Será paga pelo Estado a importância de sessenta contos de reis (60:000$000) em quotas mensais de cinco contos de reis (5:000$000), a partir de 10 de novembro de 1933, durante o prazo de construção que será de mais ou menos sete meses, sendo paga a parte restante da quantia estipulada de uma só vez no ato da entrega dos edifícios concluídos.

b) A firma proponente se obriga a manter um sócio permanentemente na construção que acompanhará a execução dos trabalhos até a sua conclusão final.

c) Serão levados do Rio de Janeiro um mestre geral e um núcleo de operários necessários à construção de concreto armado, correndo por conta do Estado o transporte dos mesmos até o local das obras.

Por causa desse contrato Atílio mudou-se então para Goiânia com a família, morando em uma das casas de tábua que fez para o acampamento do pessoal.

Para incentivar a instalação de centros industriais, principalmente as indústrias que produziriam materiais destinados à construção civil, no dia 14 de setembro Pedro Ludovico assinou o Decreto 3.796 isentando, de todos os impostos estaduais e municipais, pelo prazo de dois anos, todas as fábricas, oficinas, serrarias e olarias dentro de um raio de 24 quilômetros do local escolhido para construção da futura capital

No dia 24 de outubro de 1933 aconteceu o lançamento da pedra fundamental, no local onde hoje está o Palácio das Esmeraldas. Ali nascia oficialmente a cidade de Goiânia. Nesta ocasião o pensamento de Pedro Ludovico já era bem diferente de seu otimismo inicial, conforme suas declarações publicadas no Correio Oficial do dia 27 do mesmo mês:

"Ante as nossas possibilidades econômicas o problema é gigantesco. Se se pensar nele, é-se vítima de um atordoamento e o desânimo nos invade. As nossas rendas tão diminutas nos intimidam."

No dia 28 de outubro Pedro Ludovico aprovou os projetos do Palácio do Governo, Prefeitura e Hotel. Foi então iniciada a construção desses três primeiros prédios com o pessoal que tinha vindo do Rio.

O esboço do loteamento e arruamento da área destinada a uma população de 15 mil habitantes foi apresentado no dia 13 de dezembro de 1933.

1934. Sob Nova Direção

COMO OS COIMBRA BUENO SE TORNARAM OS RESPONSÁVEIS PELA DIREÇÃO GERAL DAS OBRAS DA NOVA CAPITAL

· Através do Decreto 3.783, de 14 de setembro de 1933, José Gomes dos Santos Bailão ficou encarregado da fiscalização e direção de todos os serviços preparatórios da construção, inclusive a estrada de Campinas a Leopoldo de Bulhões.

· A Portaria 157, de 4 de abril de 1934, encarregava o engenheiro do Estado, Eurico Viana, de superintender os serviços técnicos das obras da nova capital. Por vias indiretas esta seria a criação da Superintendência de Obras, que até então não existia.

· Antonio de Faria Filho, funcionário da Imprensa Oficial do Estado, foi posto à disposição no dia 13 de abril para auxiliar José Bailão nos serviços preparatórios.

· Havendo certa confusão nas atribuições das pessoas envolvidas no gerenciamento das obras, no mesmo dia 13 foi publicado um aditamento à portaria, definindo as atribuições do administrador, do engenheiro e do almoxarife.

· No dia 9 de julho de 1934, o Oficial de Gabinete da Diretoria da Fazenda, Oscar Campos Junior, foi nomeado Superintendente Geral de todos os serviços, com exceção apenas dos técnicos a cargo dos engenheiros urbanista e construtor.

· O amanuense interino Carlos Augusto Teixeira de Carvalho e Silva foi nomeado, no dia 24 de agosto, auxiliar de Oscar Campos Junior.

· No dia 16 de novembro, Humberto Rizzo, Agrimensor da Diretoria da Fazenda, e Germano Roriz, Professor do Lyceu de Goyaz, foram colocados à disposição do Superintendente.

· Logo em seguida Oscar Campos Junior foi eleito Deputado Constituinte e deixou a Superintendência de Obras.

· A empresa Coimbra Bueno e Pena Chaves apresentou então uma proposta para superintender todos os serviços de construção da nova capital, aceita por Pedro Ludovico em 29 de novembro.

· No dia 4 de dezembro de 1934 foi assinado o contrato para direção geral das obras

da Nova Capital “pelo preço de um conto e quinhentos mil reis (1:500$000) por cada nova construção de e para o Estado, até o custo de quarenta contos de reis (40:000$000) e mais dez por cento (10%) sobre o excedente deste custo, até o limite previsto no orçamento aprovado, e mais a comissão fixa mensal de um conto, quatrocentos e cinquenta mil reis (1:450$000) paga mensalmente no local das obras”. A lista das obrigações constantes do contrato é extensa e inclui a administração, execução e fiscalização das obras, fiscalizar, examinar e aprovar os projetos de quaisquer obras particulares, padronizar os materiais de construção e muitas outras atividades.

Outros contratos

Através do Decreto 4.939, de 18 de agosto de 1934, o governo estadual concedeu ao engenheiro Civil José Madureira Junior, o direito de exploração da cachoeira do Jaó para fornecer energia para a futura sede do Governo Estadual, Campinas, Trindade e Inhumas.

A construção da Usina do Jaó começou no dia 4 de janeiro de 1935, mas foi suspensa em maio, o que motivou a rescisão do contrato, que seria feita através do Decreto 813, em 23 de janeiro de 1936.

Rua 20
Fonte: Divulgação

Para a execução das instalações de água e esgoto dos edifícios em construção foi contratada, no dia 22 de novembro de 1934, a empresa Herbert Pereira e Cia. Ltda., de São Paulo. No dia 28 de novembro foi assinado contrato dom a empresa B. Santana e Cia. Ltda., também de São Paulo, para execução das redes elétrica, telefônica e pára-raios.

1935. O ano da mudança

Atílio entregou um relatório sobre o Plano Diretor da nova capital no dia 10 de janeiro de 1935 (Anexo). Ao final ele observou que algumas construções estavam se iniciando "em desacordo com as boas regras construtivas, como sejam emprego de minerais para alicerces tais como o denominado de 'Tapiocanga'; adobe em panos de parede, assentamento de tijolos com argila etc".

No dia 15 de janeiro Atílio assinou um novo contrato, desta vez para a construção de dez tipos diferentes de casa para funcionários do Estado que serviriam de modelo para as futuras construções.

Por esse contrato Atílio se obrigava também a "fornecer as especificações aproveitando o mais possível os materiais locais" e o Governo, por sua vez, devia "atender todos os pedidos, inclusive os de operários que tiverem de ser pedidos de fora".

No dia 5 de abril o Estado assinou um contrato com a empresa Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda., dos irmãos Jerônimo e Abelardo Coimbra Bueno, para a "direção técnica e administração das construções do edifício dos Correios e Telégrafos". Era o primeiro órgão federal que se instalava em Goiânia.

No dia 26 de abril de 1935 o governo rescindiu o contrato de administração das obras com a firma P. Antunes Ribeiro e Cia., da qual Atílio era o representante, "ficando o pagamento reduzido às quantias já embolsadas, sem direito a quaisquer outros pagamentos" e o governo "aceita as obras no estado em que se acham, sem direito de pleitear qualquer indenização pela demora na execução do contrato".

Na época estavam levantados o Grande Hotel e o Palácio do Governo, este já com revestimento externo. A Secretaria Geral estava na primeira laje e as obras de dez casas para funcionários estavam em andamento.

O decreto 3.359, de 18 de maio de 1933, havia determinado que a mudança da capital fosse feita em dois anos, mas a cidade não estava pronta quando o prazo terminou. Os

motivos principais foram a falta de verbas que, conforme declarou o engenheiro Coimbra Bueno três anos depois, não permitia o "ataque simultâneo de vários serviços interdependentes", causava a descontinuidade no fornecimento de materiais e impedia a compra de estoques.

O relatório apresentado pelo superintendente da Seção Cadastral, Sólon de Almeida, ao diretor geral da Fazenda, Oscar Campos júnior, revela que a venda de lotes durante os anos de 1934 e 1935 rendeu 797 contos de reis em valor bruto. Apesar do valor relativamente baixo em relação aos gastos com a obra, ele se refere à venda de 828 lotes com área total aproximada de 43 hectares. A área total adquirida pelo estado era de 3.643 hectares a um custo de 121 contos de reis.

Faltava também material e mão-de-obra, apesar da chegada de operários de Minas Gerais, São Paulo e até do Rio de Janeiro. Foi necessário incentivar a criação de empresas para fornecer pedra, cal, madeira e cerâmica. Quase tudo tinha que vir de fora e ainda havia grande dificuldade no transporte. O combustível dos velhos caminhões era pouco e muito caro. O transporte mais confiável era pela estrada de ferro e o trem demorava 40 dias de São Paulo a Leopoldo de Bulhões, vindo depois de carro de boi ou em lombo de burro até Goiânia.

Para os projetos dos prédios públicos de Goiânia apresentavam-se soluções de acordo com as melhores técnicas e as especificações procuravam atender às exigências e necessidades dos projetos. Para as habitações dos trabalhadores, no entanto, a regra era a economia até o limite do mínimo tolerável.

Mesmo assim, foram utilizados nas construções alguns materiais diferentes do que estava especificado, principalmente depois da saída de Atílio e substituição pelos irmãos Coimbra Bueno. No Grande Hotel, por exemplo, a laje impermeabilizada foi substituída por cobertura em telha francesa com platibanda. Para substituir os grandes panos de vidro do projeto original, cujo transporte seria muito difícil, as janelas foram feitas de venezianas de madeira, fabricadas aqui mesmo.

Para os operários as condições de trabalho eram sempre difíceis, precárias. Nas palavras de um trabalhador:

"Nóis cheguemo e fomos morar numas casinha muito ruim, de capim, lá na beira do córrego Botafogo. Não tinha conforto não. Era muito triste. Aqueles estrangeiro de pouca conversa com nóis, morava mió. Casinha mais arrumadinha, salário mió. Ou a gente concordava ou ia embora. Eu tava muito cansado de viajá." (DAHER)

Moradias dos operários da construção de Goiânia
Fonte: Acervo Hélio de Oliveira

OS IRMÃOS COIMBRA BUENO

Jerônimo e Abelardo haviam se formado no ano de 1933 em engenharia Civil na Escola Politécnica da Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro.

Eles eram de Rio Verde e fizeram uma proposta, aceita por Pedro Ludovico em novembro de 1934, para que a empresa Coimbra Bueno & Pena Chaves Ltda. assumisse a direção geral da obra. O objeto do contrato seria o mesmo que o

rescindido com Atílio e começou no dia 4 de dezembro de 1934. A empresa era grande e trouxe técnicos para dar continuidade ao projeto. Um deles, o engenheiro dinamarquês Aderup, fez o cálculo da estrutura de vários edifícios e é hoje nome de uma avenida na Cidade Jardim.

Quando assumiram a superintendência das obras os Coimbra Bueno tiveram outras vantagens que não havia no contrato de Atílio. Além dos valores fixos por obra construída havia comissões e terrenos na nova capital.

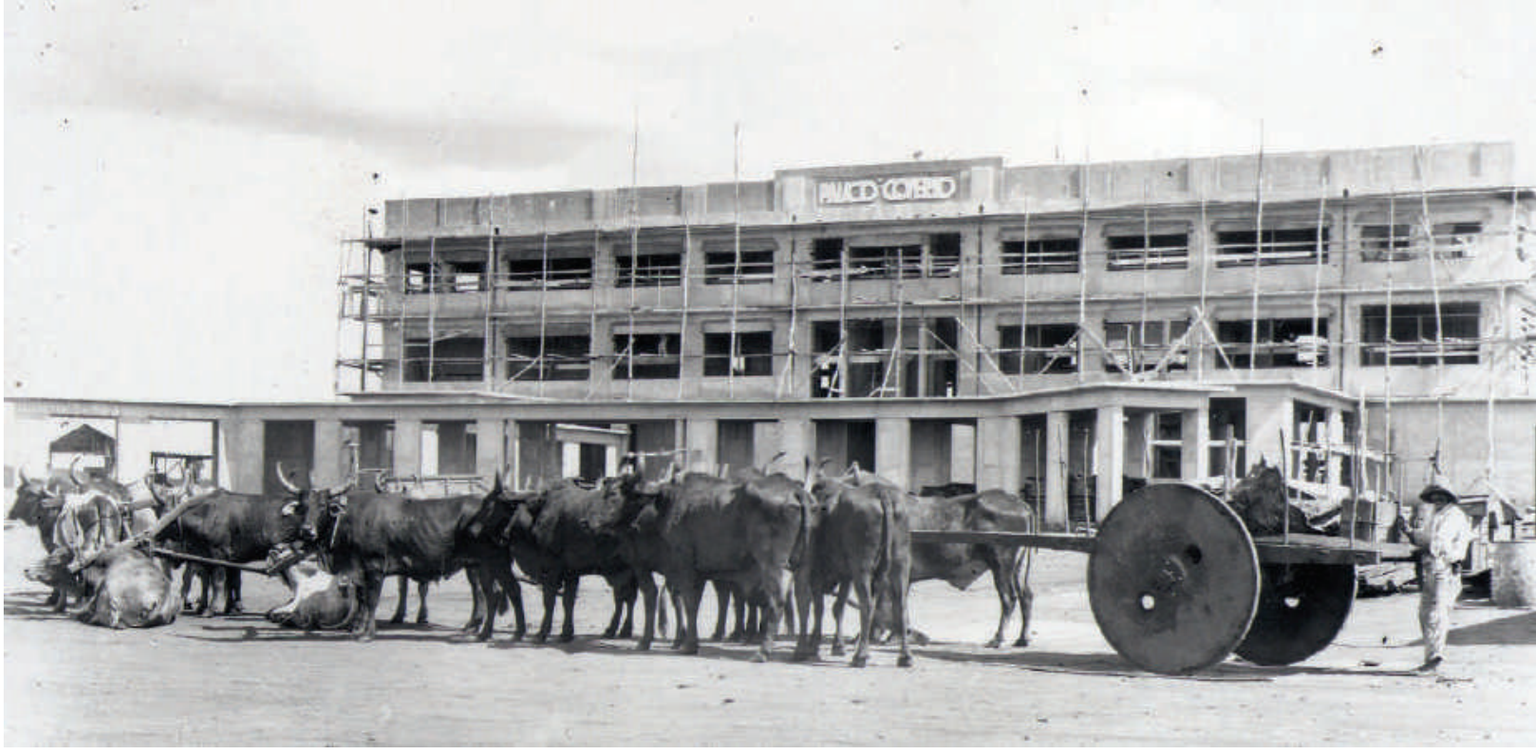
Em março de 1935, antes, portanto, do encerramento do contrato de Atílio, eles haviam enviado uma correspondência para o interventor:

No intuito de dotar a Nova Capital de um plano de urbanização que esteja isento de qualquer falha, que possa, garantidamente representar um trabalho dotado de todas as vantagens que o nível de desenvolvimento atual da técnica possa facultar, e que se garanta expressão do mais perfeito dentro dos conhecimentos atuais, já lhes lembramos a necessidade de submeter o plano apresentado pelo urbanista Atílio Corrêa Lima, cujo valor nem de longe queremos diminuir, ao estudo de uma comissão composta por técnicos da maior idoneidade no assunto, evitando assim qualquer lapso, porventura existente neste trabalho, venha prejudicar futuramente o desenvolvimento da cidade, o que sentimos ser nosso dever procurar evitar.

Ao mesmo tempo em que rescindia o contrato com Atílio, através do Decreto 102, de 16 de maio, o governo se concedeu mais um ano de prazo, até um máximo de dois, e autorizava uma "mudança antecipada":

"O Governador do Estado poderá, entretanto, passar na Nova Capital, em seguida ou fracionadamente, o tempo que julgar necessário ao maior incremento da cidade em construção, transportando para ali o aparelho administrativo de mister ao desempenho de suas funções."

No dia 11 de junho de 1935 foi assinado um contrato com a firma dos irmãos Coimbra Bueno para a continuidade da construção dos prédios que estavam anteriormente sob



Palácio do Governo em Construção
Fonte: Acervo Eduardo Bilemjian

a responsabilidade de Atílio: Palácio do Governo, Hotel, Secretaria Geral e dez casas destinadas a funcionários.

A remuneração da empresa seria de 7% das despesas feitas a partir de 1º de janeiro de 1935 além de 5% em terrenos.

As primeiras obras concluídas foram as dez casas construídas na Rua 20 e que deveriam servir de modelo para as outras. Esta foi a primeira rua de Goiânia e nela se instalou provisoriamente o Palácio do Governo, a residência do Governador e as demais repartições.

Não foi possível a mudança definitiva no dia 24 de outubro, segundo aniversário do lançamento da pedra fundamental, mas no dia 7 de novembro, através do Decreto 510, foi criado o Município de Goiânia e nomeado o seu primeiro prefeito, o professor Venerando de Freitas Borges. O Município foi instalado no dia 20 de novembro, tomando posse o prefeito e os vereadores nomeados. A eleição para o preenchimento destes cargos foi marcada para o dia 24 de junho de 1936.

No dia 4 de dezembro de 1935 Pedro Ludovico deixou a cidade de Goiás e mudou-se definitivamente para Goiânia. No dia 13 ele assinou decreto transferindo a Secretaria Geral, a de Governo e a Casa Militar. No dia 20 foram transferidas a Diretoria Geral da Segurança Pública e uma Companhia da Polícia Militar. A Diretoria Geral da Fazenda foi transferida no dia 18 de janeiro. Em Goiás ficaram o Legislativo e o Judiciário.

Casa de Pedro Ludovico na Rua 24
Fonte: Acervo Hélio de Oliveira

A cidade tinha recebido 12 mil pessoas já no primeiro ano de instalação do canteiro de obras. Segundo o IBGE, na transferência da capital, em 1935, Goiânia já contabilizava uma população de aproximadamente 35 mil habitantes (IBGE – Censo populacional de 1938).

1936. As Obras em Andamento

O Decreto 813, de 23 de janeiro, rescindiu o contrato que havia sido assinado com o engenheiro José Madureira Júnior para construção de uma usina no Meia Ponte. No dia 17 de fevereiro o Governo do Estado publicou novo edital e foi vencedora a empresa Fróes e Irmão, sendo o contrato assinado no dia 30 de abril. A eles se juntaram os políticos e empresários João Coutinho, Felismino Viana e Hermógenes Guedes Coelho, e juntos constituíram a empresa Força e Luz de Goiânia Ltda. O primeiro gerador foi inaugurado em outubro de 1938, mas ainda estava muito abaixo das necessidades. Esta história será contada com mais detalhes no capítulo reservado à eletrificação no Estado.

Deu no jornal:

Estamos informados de que, a fim de fazer, no menor prazo possível, a limpeza do leito do Rio Meia Ponte no local da barragem, a secretaria Geral tomou a louvável iniciativa de promover um mutirão em que tomarão parte todos os proprietários de carros de boi dos arredores de Goiânia, que irão retirar as árvores derrubadas no terreno a ser alagado.

Jornal O Popular, 1º de setembro de 1938

No dia 2 de março foi assinado entre o Governo do Estado e Antonio Canedo um contrato de arrendamento, pelo prazo de cinco anos, "do morro 'Ressaco', situado à margem esquerda do Rio Meia Ponte, a dez quilômetros mais ou menos, desta cidade de Goiânia" com todos os direitos e exclusividade para extração de pedras. Por esse contrato o governo pagaria adiantadamente um conto e quinhentos mil reis por ano.

No dia 12 de março foi assinado com Hilário Fernandes da Cunha um contrato para extração e venda de cascalho, que seria utilizado para "abaulamento da ruas da Nova Capital". O preço era de quatro mil reis por metro cúbico de cascalho, comprometendo-se o fornecedor a entregar até 8 metros cúbicos por dia.

Em junho de 1936 o superintendente das obras encaminhou ao Governo do Estado um relatório "da marcha e do vulto das obras ora em construção na cidade de Goiânia".

O texto é extenso e está integralmente reproduzido no anexo. Vamos aqui destacar apenas alguns pontos.

Quanto ao material:

- não se encontra aqui aparelhamento e material capaz de atender as necessidades das obras;

- não existe desenvolvimento da exploração das matérias primas locais, capaz de garantir o fornecimento regular de materiais brutos de construção, sendo que, assim, sobre as Obras teve que pesar o encargo de fomentar a produção de materiais de que elas necessitavam (como madeira, cerâmicas, cal, areia, saibro, enfim toda a produção de todos os materiais hoje em franco desenvolvimento nesta zona), sobrecarregando destarte as já curtas verbas com o duplo agravo de custearem este fomento e sofrerem as conseqüências do encarecimento resultante de um fornecimento desordenado de indústrias em formação;

- deficiência nos transportes, quer para os produtos de produção local – caminhões velhíssimos e em péssimo estado de conservação, combustível caríssimo e cujos estoques eram forçosamente reduzidos a um tal ponto que comumente se esgotavam – quer para os materiais importados – morosidade intolerável nas estradas de ferro, que consumiam comumente 40 dias no transporte de São Paulo até Leopoldo de Bulhões – tornando assim necessário adquirir esses materiais em grande estoque;

- impossibilidade de fazer estoques de telhas e tijolos, cujo fornecimento tem interrupção forçada na estação chuvosa.

Nesse relatório ele falou também sobre a dificuldade de contratação do pessoal e a necessidade de trazer profissionais de fora. Para evitar gastos inúteis com viagens de pessoal que poderia se mostrar improdutivo, eles exigiam apresentação de carteira de trabalho, atestados e referências. Trouxeram assim bons mestres de obras, pintores e estucadores.

Entre os profissionais, vieram:

Gustavo von Aderup, engenheiro Civil belga que trabalhava como calculista no Rio de Janeiro. Fez os cálculos do Cine Teatro Goiânia e dirigiu a Seção de Urbanização.

Salvador Trotta, com curso de arquitetura na Escola de Roma. Trabalhou como desenhista na Seção de Arquitetura.

Hely Borges, Topógrafo com curso de Engenharia na Escola de Belo Horizonte.

Jan Wladyslaw Kaufer Wisniewski, engenheiro Cartógrafo polonês, demarcou o Setor Aeroporto e prestou serviços no interior, principalmente em Ceres.

Kazimierz Bartoszewski, arquiteto polonês que trabalhou no Departamento de Viação e obras públicas.

Werner Sonnemberg, engenheiro Sanitarista alemão, fez todo o projeto de água e esgoto da cidade, além de todos os cálculos e plantas solicitadas por Armando Godói. Dirigiu a Seção de Arquitetura.

José Neddermeyer, arquiteto alemão que dirigiu a Seção Técnica de Arquitetura e Topografia.

Arthur Wigderowitz – Engenheiro Civil polonês, formou-se na Politécnica do Rio e trabalhou como chefe do Escritório Técnico de Compras em São Paulo.

Stefan Szucs, pintor húngaro que trabalhou no acabamento do Palácio das Esmeraldas.

Stanislaw Solarewinski – mestre de obras polonês que executou várias obras na cidade.

Outros profissionais trabalharam no escritório da empresa, no Rio de Janeiro, sob a coordenação de Armando Godói:

Salvador Batista, Arquiteto e professor da Escola Nacional de Belas artes que havia projetado vários edifícios no Rio de Janeiro;

F. Feital, desenhista com curso na Escola nacional de Belas Artes;

Jorge A. Diniz Carneiro – Engenheiro Civil formado na Politécnica do Rio.

Rua 20
Fonte: Acervo Eduardo Bilemjian

Outros assuntos abordados no relatório foram o abastecimento de água, de energia, a urbanização e o andamento das obras do Palácio do Governo, do hotel, da Secretaria Geral e das residências, com as especificações dos materiais empregados. O relatório fala também da padronização dos tijolos de barro das nove principais olarias, do fornecimento de madeira, da oficina de marcenaria, da extração de pedras e dos procedimentos adotados para fazer compras em outros centros. É um retrato fiel das dificuldades encontradas e das soluções propostas para enfrentar um desafio de tal dimensão.

A mudança "provisória" já havia acontecido. Os três prédios principais, do Grande Hotel (os primeiros hóspedes seriam recebidos em agosto), do Palácio do Governo e da Secretaria Geral estavam na fase de acabamento final, bem como outros edifícios públicos, e concluídas dez casas-tipo que serviriam de modelo para as outras residências. Estavam demarcados e preparados para pavimentação definitiva mais de sete quilômetros de ruas, marcadas e capinadas quase 300 quilômetros de ruas.

1937. A Transferência da Capital

O Decreto 1.816, de 23 de março de 1937, determinou a mudança definitiva da capital. Já estavam em funcionamento os serviços de iluminação e fornecimento de energia e,

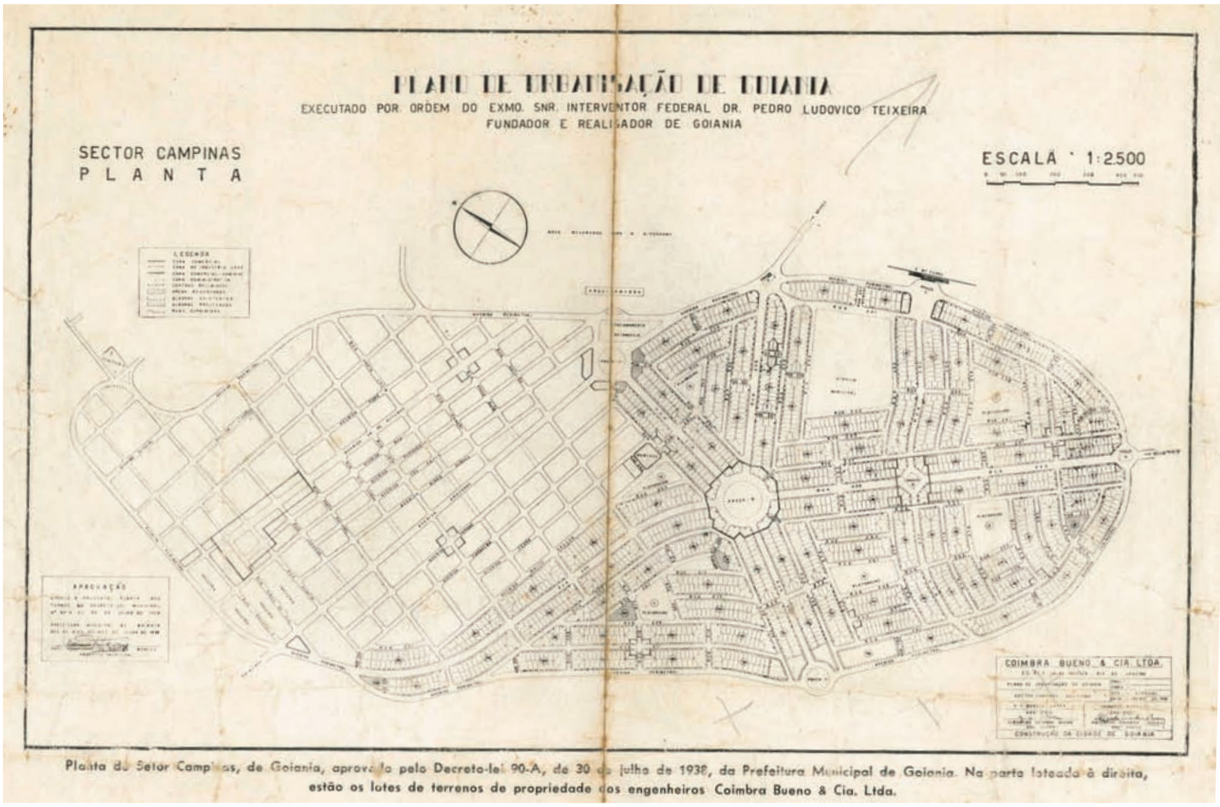
parcialmente, o abastecimento de água.

Depois da rescisão do contrato com Atílio, e a empresa dos Coimbra Bueno assumir a responsabilidade pela construção, eles contratam Armando Godói para dar continuidade ao projeto que ele já conhecia.

Este novo projeto foi oficializado através do Decreto-Lei 90-A, de 30 de agosto de 1938. Esta nova versão incluía um loteamento que era propriedade particular dos Coimbra Bueno, que eles chamaram de Cidade Satélite de Campinas e hoje é o Setor Coimbra. A venda destes lotes seria depois proibida por Pedro Ludovico e motivo do desentendimento entre eles.

Os irmãos Coimbra Bueno passaram a ser os fiscais, gerentes de obras e funcionários públicos estaduais, ao mesmo tempo que a empresa deles elaborava os projetos e executava as obras. Além disso, eram procuradores na Capital Federal e em São Paulo para venda de lotes em Goiânia.

O projeto elaborado pelos Coimbra Bueno já apresentava o Setor Coimbra
Fonte: Acervo Eduardo Bilemjian



Pedro Ludovico fez uma mudança informal em 1935, quando passou a morar em Goiânia, trazendo com ele os órgãos do executivo, e uma definitiva em 1937, através do Decreto 1806 que transferiu a capital. A mudança oficial, no entanto, aconteceu com o Batismo Cultural no dia 5 de julho de 1942, no Cine Teatro Goiânia. A este evento compareceram o representante do Presidente da República, ministros, governadores e personalidades de destaque nacional para cumprir extensa programação.

Panfleto de venda de lotes em Goiânia
Fonte: Divulgação

E os acidentes começaram
Fonte: Acervo Eduardo Bilemjian

O relatório do engenheiro Armando Godói havia previsto que os recursos da vendas dos lotes seriam suficientes para construção de Goiânia, mas isto não se confirmou e o Governo do Estado teve sérios problemas para cumprir os compromissos. Houve atraso no pagamento para os trabalhadores, falta de verbas para aquisição de material de construção e para contratação de profissionais qualificados, entre muitos outros.

O custo das obras ultrapassou muito os 2.700 contos previstos inicialmente. As obras não foram concluídas em 1935, como previsto, estendendo-se para além de 1942 e os recursos da venda dos lotes não cobriram senão uma pequena parte das despesas.

EMPRÉSTIMOS CONCEDIDOS PARA A CONSTRUÇÃO DE GOIÂNIA

Data	Concedente	Valor da época
Jan/1933	União	6 mil contos
Jan/1933	União	2.500 contos
Abr/1933	Banco do Brasil	5 mil contos
Nov/1935	Banco do Brasil	12 mil contos
Dez/1935	União	5.663 contos
	TOTAL	31.163 contos

Visita do presidente Vargas em 1940
Fonte: Acervo Eduardo Bilemjian

O salário mínimo valia 240 mil réis quando foi criado em 1940. Desconsiderando-se a inflação desde as datas dos empréstimos até 1940, e levando-se em conta o valor de R$ 678 vigente para o salário mínimo atual, o valor total do empréstimo corresponderia a aproximadamente 88 milhões de reais.

Atílio faleceu no dia 27 de agosto de 1943 quando o avião em que estava preparava-se para aterrisar no aeroporto Santos Dumont e chocou-se com a torre da Escola Naval por causa do nevoeiro. No mesmo avião estavam o arcebispo de São Paulo, Dom Gaspar Affonseca, e o jornalista Cásper Líbero

Avenida Anhanguera
Fonte: Acervo Eduardo Bilemjian

Evolução da infraestrutura

Outro fator que teve grande influência nos rumos tomados pela ocupação imobiliária de Goiânia foi a queda de Getúlio Vargas em 1945. Pedro Ludovico, em 1944, havia proibido a criação de novos loteamentos particulares, inclusive o de Jerônimo Coimbra Bueno que já estava proposto no Decreto-Lei 90-A. Os terrenos deveriam ser loteados e comercializados pelo poder público. Jerônimo Coimbra Bueno estava rompido com o governador Pedro Ludovico, devido a desentendimentos por causa da não aprovação de seu loteamento. Com a volta das eleições diretas, Coimbra Bueno candidata-se contra o médico José (Juca) Ludovico, vence as eleições e imediatamente libera seu loteamento para comercialização.

Em seguida, pressionado pelos proprietários de terra, Coimbra Bueno libera as terras de propriedade particular para serem loteadas através do Decreto-Lei 574, de 12 de maio de 1947, o Código de Edificações de Goiânia.

No dia 11 de dezembro do mesmo ano, através do Decreto-Lei 39, o Governo do Estado doava as propriedades aos moradores da Vila Nova, Nova Vila e Botafogo, hoje setor Leste Universitário. A planta da cidade deste ano já mostrava a Avenida Araguaia passando através do Parque Botafogo, início do abandono completo do que fora preconizado por Atílio e Armando Godói.

REFLEXOS DA GUERRA

Através de um acordo com os americanos, o governador Coimbra Bueno recebeu em Goiânia alguns ex-prisioneiros de guerra que eram profissionais liberais. Chegaram aqui em 1950, engenheiros, arquitetos e urbanistas que foram recebidos pelo engenheiro Tristão Pereira da Fonseca.

O governador teve então a ideia de aproveitá-los para urbanizar uma fazenda às margens do Rio Meia Ponte que pertencia ao banqueiro José de Magalhães Pinto, proprietário do Banco Nacional, uma das maiores instituições bancárias do país. Político, membro da UDN, ele seria depois governador de Minas Gerais no

período 1961/1966. Magalhães aprovou a ideia e enviou para cá o equipamento necessário. Eles teriam autonomia em suas decisões e seu único pedido foi a denominação das avenidas Pampulha e Belo Horizonte para homenagear a capital mineira. Esta é a origem do Setor Jaó.

Como eles não tinham registro no Crea, o engenheiro Tristão assinou os projetos e acompanhou a implantação.

Cumprido o compromisso, alguns foram para Buenos Aires e outros para São Paulo. Aqui ficaram o engenheiro Sonnemberg, Otto Hoffmann e Paul Boetcher.

1952: Construção do Mercado Municipal da Rua 74
Responsáveis Técnicos: Moysés Fux e Orlando de Morais
Fonte Acervo Hélio de Oliveira

O Decreto-Lei 16, de 20 de junho de 1950, retirou as exigências do custeio da infraestrutura para novos loteamentos.

Pedro Ludovico foi eleito novamente em 1951, encontrando uma situação bem diferente da que havia deixado. O Plano Diretor de Goiânia, que ele havia preservado com autoridade, agora era compartilhado pelos proprietários de terra e pela população, principalmente de baixa renda. A tentativa de retirada de algumas favelas que ocupavam áreas

Pavimentação da Avenida Anhanguera em 1953
Fonete: Acervo Hélio de Oliveira

públicas não teve sucesso. Houve até queima de ranchos de invasores que estavam em lotes do Estado. O processo estava consolidado e era irreversível.

Pesquisa do IBGE em 1956 registra a falta de energia elétrica como fator que impede o desenvolvimento industrial de Goiânia:

Governador Juca Ludovico, seu vice Bernardo Sayão e Oton Nascimento
na obra do aeroporto Santa Genoveva
Fonte: Acervo Hélio de Oliveira

Obra do Cine Casablanca
Fonte: Acervo Hélio de Oliveira

A indústria local ainda é insignificante. A existência de uma indústria é praticamente impossível devido à inexistência de energia elétrica, sendo possível por isso apenas a indústria de transformação (alimentação, transformação de minerais não metálicos e construção civil). A indústria da construção civil é a que absorve o maior número de mão-de-obra, porque ela não tem necessidade de energia elétrica.

(IBGE, 1956)

Em seu livro "Histórico de uma Administração", o ex-prefeito Hélio de Brito (1961/1966) descreveu os problemas causados pelo crescimento desordenado:

A área já loteada da cidade de Goiânia permitiria que se estabelecesse uma população superior a 2,5 milhões de habitantes. As edificações existentes espalham-se por um raio superior a 12 quilômetros do centro urbano, o que exige à prefeitura a prestação de serviços de urbanismo de custo elevadíssimo, impossível de recuperação pela cobrança de impostos ou de contribuições especiais à população diretamente beneficiada que, nos bairros mais recuados, aonde a melhoria tem de ser levada, é de baixo padrão econômico.

Escola de Engenharia

Para comemorar o dia do Engenheiro, do Arquiteto e do Agrimensor, no dia 11 de dezembro de 1950 os engenheiros de Goiânia se reuniram na sede do Jóquei Clube de Goiânia. No meio da festa alguém sugeriu:

"- Vamos criar uma Escola de Engenharia".

Alguns dias depois, no dia 30 de dezembro, a mesma turma se reuniu em uma sala no Liceu de Goiânia e fundou o Clube de Engenharia de Goiás, que tinha como principal finalidade a criação da Escola de Engenharia. Elaboraram o Estatuto do Clube, registraram no cartório e, durante quase dois anos, promoveram várias reuniões na sala do Liceu de Goiânia com aquela finalidade.

No dia 13 de setembro de 1952, novamente no Jóquei Clube, durante uma reunião solene foi criada a entidade que seria a mantenedora, que se chamou Fundação Escola de Engenharia do Brasil Central e cujo estatuto aprovado na ocasião já dizia: "Fica, desde já, criada a Escola de Engenharia do Brasil Central". A ata registrada deste evento é considerada a Certidão de nascimento da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Goiás.

A escolha do nome da escola

As Constituições de 1891, 1934 e 1946 já diziam que a capital federal deveria ser transferida para o planalto central:

Carta Magna de 1891

Art 3º - Fica pertencendo à União, no planalto central da República, uma zona de 14.400 quilômetros quadrados, que será oportunamente demarcada para nela estabelecer-se a futura capital federal.

Constituição de 1934

Art 4º das Disposições Transitórias - Será transferida a Capital da União para um ponto central do Brasil. O Presidente da República, logo que esta Constituição entrar em vigor,

nomeará uma Comissão que, sob instruções do Governo, procederá a estudos de varias localidades adequadas à instalação da Capital. Concluídos tais estudos, serão presentes à Câmara dos Deputados, que escolherá o local e tomará sem perda de tempo as providências necessárias à mudança. Efetuada esta, o atual Distrito Federal passará a constituir um Estado.

Constituição de 1946

Art 4º das Disposições Transitórias - A Capital da União será transferida para o planalto central do País.

Apesar da localização estar praticamente definida desde 1892 pelo "Quadrilátero Cruls", a decisão não havia sido formalmente tomada e a região central do Brasil vivia essa expectativa. Goiás e o Triângulo Mineiro, principalmente, começaram a denominar suas instituições com o nome de "Brasil Central" como uma forma de obter o reconhecimento público de que ali seria o local previsto para a construção da nova capital. Em Uberlândia e Goiânia houve várias entidades e empresas com este nome. Uma delas é a Rádio Brasil Central, fundada em 3 de março de 1950 e que existe até hoje. No seu início ela até adotou o slogan "uma Fundação Coimbra Bueno pela Construção de Brasília".

Bem antes dessas reuniões dos engenheiros, o governador Jerônimo Coimbra Bueno, através da Lei 192, de 20 de outubro de 1948, havia criado a Universidade do Brasil Central. A primeira faculdade criada depois desta lei foi a Escola de Engenharia e daí veio o seu nome.

Em depoimento para o livro "Universidade Federal de Goiás - Imagens e Memórias 1960-1964", o professor Orlando Ferreira de Castro conta como foram esses primeiros momentos para criar a Escola:

"Eu e mais alguns goianos estávamos no Rio de Janeiro fazendo cursinho para o vestibular para Engenharia. E era aquela dificuldade muito grande, os pais pobres mandavam aquele dinheirinho que a gente passava à média lá no Rio de Janeiro. A "média" era uma xícara grande com leite e café, que a gente tomava com pão com manteiga. Um dia chega lá

um jornal, a Folha de Goiás, com a notícia: "Criada uma Escola de Engenharia em Goiânia, que vai funcionar a partir de 1953". Reunimos e decidimos: "Vamos embora". Azulino e eu viemos nos fins de 1952. O Clube de Engenharia de Goiás é hoje um clube recreativo muito bom, grande, mas naquele tempo era só um grupinho de engenheiros e um livro de atas. Suas reuniões eram no Liceu ou na casa do presidente. Seus sócios foram tratar de instalar a Escola de Engenharia. Todo mundo muito ocupado e com pouca experiência. Tomaram umas poucas providências e pediram autorização de funcionamento ao Ministério da Educação e Saúde, que mandou aqui um inspetor muito exigente, um tal de senhor João Dutra. Aquele decreto de 1931 foi depois complementado por outro, o Decreto no 421, de 11 de maio de 1938 e pela Portaria no 105 do Conselho Nacional de Educação, que detalhavam as mínimas exigências para a criação de um curso superior. Com estes e outros papeis nas mãos chegou aqui o senhor João Dutra e começou a fazer aquelas perguntas irrespondíveis: "Cadê a sede da escola? Cadê a biblioteca e os laboratórios? Cadê a fonte de renda para sustentar?" E muitos outros "cadês" impossíveis de responder. Nada, ou quase nada, existia do que ele perguntou. Aí ele deu um parecer contrário ao funcionamento da escola. E nós, candidatos, como foi que ficamos? Viemos do Rio de Janeiro, onde fazíamos cursinho pesado. Um ano e tanto perdido. Frequentávamos as aulas de um cursinho que os próprios engenheiros montaram aqui em Goiânia, lá no Liceu."

Trabalho de parto

Ainda de acordo com o depoimento do Prof. Orlando, de repente os professores do cursinho pararam de dar aula. Com receio de perder o tempo de cursinho no Rio e a oportunidade de abrir a escola em Goiânia, os alunos se reuniram e criaram uma comissão com cinco membros que seria encarregada de tomar as providências para a criação da faculdade. Esta, que posteriormente passou a ser chamada de "Comissão dos Cinco", distribuiu entre seus integrantes as tarefas que deveriam ser cumpridas para que a escola pudesse ser criada.

- Júlio Cesário de Souza: era desenhista e ficou responsável pelo levantamento

e desenho da planta do prédio do Liceu;

· Hélio Naves: professor da Escola Técnica de Goiás, tinha salário e colaborou no pagamento de diversas despesas;

· Braz Ludovico de Almeida: encarregado da tramitação junto à burocracia estadual;

· Azulino Ferreira do Amaral: foi para o Rio de Janeiro acompanhar a tramitação junto ao Ministério da Educação;

· Orlando Ferreira de Castro: providenciava os documentos e recursos necessários e encaminhava para o Azulino.

Esses recursos eram obtidos através de "vaquinhas" e pedidos de ajuda para empresas e pessoas que se prontificavam em colaborar para a criação de uma Escola de Engenharia em Goiânia.

O grupo contou ainda com outros tipos de ajuda. Orlando Ferreira de Castro, estudante ainda, dava aulas no Ateneu Dom Bosco e conseguiu o empréstimo, só no papel, de um ótimo laboratório de Física que lá existia. Quando era necessário, o pessoal do Clube de Engenharia ajudava a conseguir a documentação dos profissionais. Saleh Daher também foi uma ajuda importante com dinheiro, datilógrafo, transporte de pessoas em seu próprio carro. Sem esgotar a lista, foram citados no depoimento do Prof. Orlando: Geraldo Rodrigues do Santos (presidente do Clube de Engenharia), Oton Nascimento (depois diretor da Escola), Alcenor Cupertino de Barros, Irineu Borges do Nascimento, Joffre Mozart Parada, Geraldo Passos, Clay Mendes e Janus Gerulewicz.

O ano de 1953 foi decisivo e de muito trabalho para a instalação da escola. O Azulino, no Rio (então Capital Federal) para acompanhar de perto a tramitação no Conselho Nacional de Educação, acionava os políticos goianos e solicitava recursos e documentos ao Orlando. Todo o contato era feito através de telegramas, não havia outro meio.

Um fato, no final daquele ano, contribuiu para o andamento do processo. Os formandos da Faculdade de Direito convidaram para paraninfo o General Caiado de Castro, chefe da Casa Militar da Presidência da República, um goiano de gran-

de prestígio. Em sua comitiva ele trouxe os deputados Antonio Balbino, Ministro da Educação, e Tancredo Neves, Ministro da Justiça do Governo Getúlio Vargas. Eles visitaram o governador Pedro Ludovico, deram entrevistas na rádio e participaram de debates promovidos no Jóquei Clube sobre a transferência da Capital Federal e da instalação da Universidade do Brasil Central.

Ao fim de uma visita ao partido deles, o PSD (Partido Social Democrático) enquanto descia as escadas para dar uma entrevista para a Rádio Clube, o Ministro da Educação foi abordado pelo Orlando de Castro:

- É sobre a Escola de Engenharia. O senhor aproveita e fala lá no rádio que vai apressar a criação da Escola. Quando ela estiver concluída nós vamos dar o nome de Vossa Excelência a um dos principais pavilhões dela.

O Ministro fez as declarações solicitadas, falou que o processo estava em sua mesa e que iria despachá-lo imediatamente quando retornasse ao Rio de Janeiro.

Orlando telegrafou para o Azulino contando o que tinha acontecido e pedindo pra ele:

- Corre aí!!!

Ao voltar ao Rio, o Ministro encaminhou o ra saindo do Plenário e perguntou:

- Dom Hélder, a que horas vão votar o nosso processo da Escola de Engenharia de Goiás?

- Deixa de ser bobo, menino. Você não viu? Acabou de ser aprovado agora.

Depois que caiu das nuvens o Azulino correu e enviou um telegrama "Aprovado" para o Orlando que tem este telegrama até hoje.

Mas ainda era necessária a assinatura do Presidente da República. Novamente foram acionados o Ministro da Educação e o Chefe da Casa Militar através de telegrama do vestibulando Orlando Ferreira de Castro. A resposta deles, informando o empenho no assunto veio dirigida ao "Ilustre Engenheiro Orlando Ferreira de Castro", que deixou assim mesmo achando que o prestígio do título poderia ajudar.

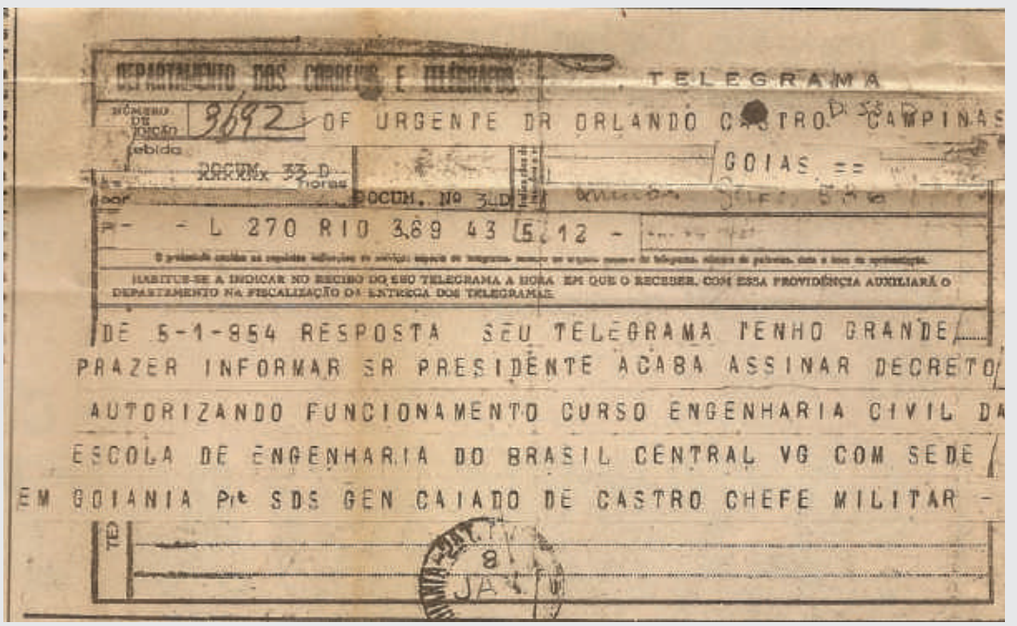
Um dia o Azulino telegrafou: "Foi para o Palácio".

Atendendo aos pedidos o General Caiado de Castro se empenhou no assunto

e, no dia 6 de janeiro de 1954, enviou um telegrama informando que o decreto havia sido assinado.

Fonte: Universidade Federal de Goiás: imagens e memórias (1960-1964) Heloísa Esser dos Reis...[et al]. Goiânia: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 2010.

Início das atividades



Telegrama informando a autorização para funcionamento da Escola de Engenharia
Fonte: Acervo Clube de Engenharia

Logo em seguida o cursinho começou novamente e o vestibular foi marcado para a Escola Técnica de Goiás. Havia quarenta vagas e se inscreveram setenta candidatos. Muita gente estranhou quando só foram aprovados vinte e quatro, porque a tradição era passar todos os inscritos.

Não havia onde dar aulas e o pessoal procurou na Escola Técnica. O diretor concordou, mas depois descobriram que a lei não permitia o empréstimo das instalações federais para entidades particulares. Procuraram o Liceu e conseguiram, mas não cabia.

O diretor da escola, Oton Nascimento, conseguiu emprestada uma sala na Rua 14 nº

12 (hoje nº 72), onde funcionava o Instituto Betânia, uma escola de Jardim de Infância da professora Sílvia Alessandri, que tinha poucos alunos de manhã e muitos à tarde. À noite funcionava ali a Faculdade de Ciências Contábeis. Conforme o relato do Prof. Orlando:

Casa na Rua 14 onde começou a Escola de Engenharia
Fonte: Acervo Crea-GO

"A gente estava atencioso em uma pesada aula de Cálculo, por exemplo, e de repente uma meninadinha ao lado começava a cantar. Um barulhão. Nossa aula era interrompida e só reiniciava quando acabava a festinha deles."

A aula inaugural de Escola de Engenharia foi no dia 15 de março de 1954 no salão de festas do Liceu. O ministrante da aula foi Oton Nascimento, que falou sobre Energia Atômica, o assunto do momento. Compareceram as autoridades universitárias e administrativas, intelectuais e todos os alunos com seus familiares.

De acordo com o professor Orlando Ferreira de Castro, estes foram os professores do primeiro ano:

A Escola de Engenharia era uma entidade particular, cuja mantenedora era a Fundação Escola de Engenharia do Brasil Central, que não tinha recursos. O diretor da Escola,

Matéria	Professor
Física I	Eng. Civil e de Minas Oton Nascimento
Química Tecnológica Aplicada	Eng. Civil Wilson Natal e Silva
Cálculo Infinitesimal	Em. Civil Saleh Jorge Daher
Geometria Analítica	Eng. de Minas e Civil Clay Mendes
Geometria Analítica	Eng. Civil Joffre Mozart Parada
Geometria Descritiva	Arq. Eurico Calixto de Godoy
Desenho I	Arq. Geraldo de Abreu Chagas

Oton Nascimento, conseguiu uma verba de trezentos mil cruzeiros do Governador do Estado, Juca Ludovico. Com ela comprou uma máquina de escrever, arquivos, estantes, livros para a biblioteca, material de expediente para a secretaria e livro de atas para lançamento das aulas. Era assim que funcionava. Todo dia o professor fazia uma ata detalhada de sua aula.

Em 1955 a Escola tinha duas turmas e só uma sala. Era preciso que as turmas fizessem revezamento ou então arranjasse outra sala emprestada. Havia aulas de reposição no dia todo aos sábados e domingos. O diretor então conseguiu com o secretário de Viação e Obras Públicas do Estado, Jaime Câmara, que fosse construído um bloco no Liceu, com entrada pela Rua 18. A Escola se mudou para lá no Natal de 1955.

Eram tês salas. Uma foi ocupada com a diretoria, secretaria, depósito de material de limpeza e uma mesa grande que servia pra tudo, inclusive para as reuniões da congregação. Outra sala foi ocupada com as carteiras e a terceira com as pranchetas.

O problema continuou, porque em 1956 já havia três turmas e só duas salas de aula. Para 1957 foi construída mais uma sala, mas aí já havia outra turma.

Em meados de abril de 1957, após desentendimentos com os alunos da Escola por causa do trote nos calouros, que estava proibido, o diretor da Escola renunciou ao cargo e indicou o vice-diretor, Manuel Demóstenes Barbo de Siqueira, para substituí-lo. Foi convocada uma reunião da Congregação para tomar conhecimento dos fatos e discutir os acontecimentos. O diretor indicado leu a carta de renúncia de Oton Nascimento e renunciou também, retirando-se da reunião e causando grande confusão.

Presente à reunião estava Antonio Manuel de Oliveira Lisboa, presidente da Fundação Escola de Engenharia do Brasil Central e diretor da Escola Técnica que, além de ser o mais idoso entre os presentes, era padrão de honestidade e ícone dos engenheiros de Goiânia. Foi proposto então, por unanimidade, que ele assumisse a direção da Escola de Engenharia, tendo como seu vice o Arquiteto Élder Rocha Lima. Foram vários dias tumultuados, com vários professores deixando de dar aulas e abandonando o curso. Várias comissões de professores foram formadas para solicitar a Oton Nascimento que reconsiderasse sua decisão, mas ele não voltou atrás. As comissões de alunos ele nem recebeu. As aulas foram quase totalmente paralisadas e só um professor, totalmente alheio àquele acontecimentos, continuou ministrando suas aulas: Jerson Duarte Guimarães, que no ano seguinte

seria o Diretor da Escola de Engenharia.

Os professores não tinham salário. Quando a Escola foi fundada eles assumiram o compromisso de lecionar gratuitamente até a escola ter condições de pagar. Depois que a Escola passou para o Estado o governador José Feliciano instituiu um pequeno vencimento para os professores, mas quase todos abriram mão de seus pagamentos para socorrer as necessidades imprescindíveis da escola.

Durante estes seis anos o ensino foi gratuito e os professores nada recebiam, mas alguns foram desanimando e passaram a dedicar pouco tempo à Escola. Outros simplesmente abandonaram. Os alunos saíam à procura de engenheiros que estivessem dispostos a lecionar gratuitamente, com a promessa de que o grupo iria trabalhar para federalizar a escola, todos seriam nomeados e passariam a ganhar muito bem. Alguns nomes que se dispuseram: Gilberto Rocha Salgueiro, Hermínio Pedroso, Paulo de Bastos Perillo, Tietre Couto Rosa, Adalberto Mascarenhas, Djalma Barros de Araújo, Ciro Machado do Espírito Santo, Edilberto Nascimento, Getúlio Favoreto, Jaime Antunes Teixeira, Quintiliano Avelar Blumenschein. Alguns destes nomes atingiram depois os postos mais altos da administração da Universidade Federal de Goiás, de Escola de Engenharia e do Estado de Goiás.

Fonte: Acervo do Clube de Engenharia

Na foto acima a primeira turma da Escola de Engenharia está em uma aula prática de Topografia na fazenda do Ministério da Agricultura. Da esquerda para a direita, em pé: Renê Ayres de Carvalho, Sebastião Secundino de Castro, Nelson Carneiro, José Carlos Godoy, José Augusto Silva Miranda, Célio Fonseca, João Issachi Yano, Azulino Ferreira do Amaral e Orlando Ferreira de Castro. Sentados: Mauri Couto, José Osmando Vieira Lima, Paulo Massi e José Xavier de Sá.

DECRETO Nº 45.138-A, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1958.

Concede reconhecimento ao curso de Engenheiros Civis da Escola de Engenharia do Brasil Central.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, usando da atribuição que lhe confere o artigo 87, item I, da Constituição, e nos têrmos do artigo 23 do Decreto-lei nº 421, de 11 de maio de 1938,
DECRETA:

Artigo único. É concedido reconhecimento ao curso de Engenheiros Civis da Escola de Engenharia do Brasil Central, com sede em Goiânia, no Estado de Goiás, e mantida pelo Govêrno do Estado de Goiás.

Rio de Janeiro, em 29 de dezembro de 1958; 137º da Independência e 70º da República.

JUSCELINO KUBITSCHEK

Clovis Salgado

Obra da Escola de Engenharia em 1958
Fonte: Acervo Hélio de Oliveira

O curso de Engenharia Elétrica foi criado em 1964 e a escola foi desmembrada em duas no ano de 1991, sendo criadas a Escola de Engenharia Civil e a Escola de Engenharia Elétrica.

A criação da Universidade Federal de Goiás

A Escola de Engenharia do Brasil Central era formalmente subordinada ao Governo do Estado, mas os professores não recebiam. Somente em 1959, no governo de José Feliciano, passaram a receber seus salários, equiparados aos professores do Estado. Em 1958 professores e alunos da Escola de Engenharia, que tinha nessa época Jerson Duarte Guimarães como diretor, haviam começado a se movimentar para a federalização da escola, o que significaria, na prática, a criação da Universidade Federal de Goiás. Algumas vantagens da federalização é que a escola passaria a fazer parte da estrutura federal de educação, o pessoal seria enquadrado no funcionalismo federal e a escola seria gratuita.

A Escola de Engenharia e seus dois blocos pioneiros

Juscelino Kubistechek assina em Goiânia a lei de criação da UFG
Fonte: Acervo Hélio de Oliveira

A escola foi federalizada no dia 14 de dezembro de 1960, quando Juscelino Kubitschek sancionou em Goiânia a Lei 3.834 C, que criou a Universidade Federal de Goiás. Na fundação, faziam parte da UFG:

- Faculdade de Direito de Goiás
- Faculdade de Medicina de Goiás
- Escola de Engenharia do Brasil Central

- Faculdade de Farmácia e Odontologia de Goiás
- Conservatório Goiano de Música

O primeiro parágrafo do segundo artigo determinava que a Escola de Engenharia passasse a denominar-se Escola de Engenharia da Universidade Federal de Goiás.

CAPÍTULO 5 - Clube de Engenharia de Goiás

O Clube de Engenharia começou nos primeros anos da década de 50 quando o engenheiro Geraldo Rodrigues dos Santos promovia almoços de confraternização no dia 11 de dezembro para comemorar o Dia do Engenheiro. Ele era o diretor "de fato" e o clube não tinha nem estatuto.

Quando surgiu a ideia da fundação de uma escola de engenharia é que se decidiu registrar a ata de uma reunião para oficializar a criação do clube. A reunião aconteceu em 30 de dezembro de 1950 e a ata de fundação foi registrada no dia 20 de janeiro de 1951, tendo como um dos seus objetivos "batalhar pela criação da Escola de Engenharia do Brasil Central e funcionamento da mesma no menor espaço de tempo possível". Entre os que aprovaram os estatutos estavam:

- Geraldo Rodrigues dos Santos
- Saleh Jorge Daher
- Janus Gerulewicz
- Clay Mendes
- Hans Fayaul
- Joffre Mozart Parada
- Irineu Borges do Nascimento
- Moysés Fux

O Clube de Engenharia do Rio de Janeiro chegou a ser consultado no início da década de 1920 sobre o contrato de fornecimento de energia de Catalão em Goiás. Sua importância como promotor da atividade técnica e na participação em eventos importantes de afirmação da cidadania foram motivos que inspiraram a fundação do Clube de Engenharia de Goiás, a primeira entidade de classe da engenharia em nosso Estado.

A grande maioria dos profissionais era migrante de outros estados brasileiros, principalmente Minas Gerais, jovens em início de carreira, tentando a vida no Planalto Central. Como mostramos no capítulo sobre a construção de Goiânia, havia também muitos estrangeiros, que vinham da arrasada Europa pós-Grande Guerra. Para uma classe de profissionais ainda sem prestígio social, eram tempos difíceis, com baixas remunerações e concorrência com leigos. O que ocorria era a desvalorização da atividade de engenharia

por grande parte da população goiana.

A estruturação do clube foi um processo lento e as reuniões eram feitas em salas emprestadas do Liceu de Goiânia. Fatos ligados à Revolução de 64, no entanto, dispersaram os profissionais e levaram ao quase desaparecimento do clube, que ressurgiu apenas em outubro de 1966, quando um grupo de engenheiros, liderados por João Bosco Ribeiro, procurou organizar o clube novamente.

O presidente Raul Naves Filó convocou uma Assembleia Geral no dia 24 de novembro, na qual foram aprovados novos estatutos. Nilson Paulo de Siqueira foi eleito no dia 28 de fevereiro de 1967. Uma de suas providências foi alugar uma sala no Edifício Dom João VI, que passou a ser a sede do clube. Um dos objetivos bem sucedidos desta gestão foi a instalação do Crea em Goiás (15ª Região) desvinculando os profissionais daqui do Crea de Distrito Federal (12ª Região).

Na década de 1970 foi o período em que se conseguiu o estabelecimento definitivo da entidade, com sua mudança para uma área doada pelo governador Otávio Lage na gestão do presidente Eval Soares dos Santos, que se empenhou com firmeza neste objetivo, com o apoio do deputado João Carneiro Vaz. A construção da primeira etapa da sede no Setor Sul aconteceu durante o mandato do eng. Civil Hélio Rodrigues Pinto e possibilitou a

Seminário realizado no Clube
Fonte: Acervo do Clube de Engenharia

organização de eventos técnicos, espaços para confraternização, e representou a institucionalização definitiva do Clube de Engenharia.

Em seguida houve um grande esforço por parte dos dirigentes para a melhoria das instalações da sede, resultado de estratégias e ações como a venda de ações do Clube, que notoriamente lhe deram caráter de espaço social e recreativo frequentado pela família goiana.

Obras no clube na década de 70

O Clube de Engenharia na atualidade

GALERIA DE EX-PRESIDENTES DO CLUBE DE ENGENHARIA DE GOIÁS

Eng. Civil Geraldo Rodrigues dos Santos	N/D
Eng. De Minas e Civil Oton Nascimento	N/D
Eng. Civil Rodolfo Costa e Silva	N/D
Eng. Civil Fuad Rassi	N/D
Eng. Civil José Sebba	N/D
Arq. Urb. Raul Naves Filó	1964 a 1966
Eng. Civil Nilson Paulo de Siqueira	1967 a 1968
Eng. Civil Enilson de Magalhães	1969
Eng. Civil Eval Soares dos Santos	1970 a 1972
Eng. Civil Hélio Rodrigues Pinto	1973 a 1977
Eng. Civil Leonardo Camilo Lobo	1977 a 1979
Eng. Civil Luiz Soares de Queiroz	1979 a 1981 1982 a 1983
Eng. Civil Mário de Carvalho	1984 a 1985
Eng. Civil João Vicente da Silva	1986 a 1987
Eng. Civil Márcio José Correia	1988 a 1989 1990 a 1991
Arq. Urb. Reinaldo Cunha	1992 a 1993
Eng. Minas, Metal. e Civil João Guimarães de Barros	1994 a 1995
Eng. Civil Bruno Miguel di Carlo	1996 a 1997 1998 a 2000 2007 a 2008
Eng. Eletricista José Gonçalves Vieira	2001
Eng. Civil Gerson de Almeida Taguatinga	2002
Eng. Civil Marcelo Alves Ferreira	2003 a 2004 2005 a 2006
Eng. Civil Dolzonan da Cunha Mattos	2009 a 2010 2011 a 2012

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Histórico

Quando o Sistema Confea/Crea foi criado através da Lei 23.569, em 11 de dezembro de 1933, os profissionais de Goiás ficaram vinculados à 4a Região, com sede em Belo Horizonte e que compreendia os estados de Minas Gerais e Goiás. Posteriormente, com a fundação de Brasília, foi criada a 12a Região, à qual estavam vinculados os profissionais de Goiás e do Distrito Federal, instituída provisoriamente em 1961 e de maneira definitiva no dia 28 de setembro de 1966 através da Resolução 152 do Confea.

Primeira etapa da sede do Crea-GO, inaugurada em 1980
Fonte: Acervo Crea-GO

No ano de 1967 o Clube de Engenharia de Goiás, através de seu presidente, Eng. Civil Nilson Paulo de Siqueira, protocolou na sede do Confea, que ainda funcionava no Rio de Janeiro, a solicitação de criação de uma representação do órgão em Goiás que, atendida, deu origem ao Crea 15a Região, instituído de maneira provisória através da Resolução 164, de 27 de outubro de 1967. A instalação definitiva aconteceu no ano seguinte através da Resolução 170, de 29 de agosto.

Depois, no dia 16 de dezembro de 1977, através da Resolução 251, foram modificados os nomes de todos os Creas, abandonando-se a denominação numérica das regiões e adotando-se a sigla de cada estado. Passamos então a ser o Crea-GO, mudando novamente através da Resolução 328 no dia 14 de dezembro de 1988, para Crea-GO-TO, devido à criação do Estado do Tocantins.

A Resolução 372, de 16 de dezembro de 1992, desmembrou o Crea do Tocantins e o Crea-GO voltou a ser o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Goiás.

Uma nova modificação foi necessária em 2012, com a saída dos arquitetos, e o Crea-GO ficou com seu nome atual: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás.

REGISTROS E VISTOS VÁLIDOS NO CREA-GO EM 31.12.2012

	Sede	Interior	Outros estados	S/ endereço	Total
Registros	10.112	10.302	2.132	1.927	24.473
Vistos	2.497	3.397	10.008	3.100	19.002
TOTAL	12.609	13.699	12.140	5.027	43.475

Atuante quando o Crea ainda era uma delegacia subordinada a Belo Horizonte e depois a Brasília, e havia trabalhado pela criação do Conselho em Goiás, o primeiro presidente foi o Eng. Eletricista Theldo Emrich, de janeiro de 1968 a agosto de 1969. Seu registro no Crea de Goiás foi o de número 001.

A instituição foi concebida como um instrumento para a legitimação do uso da técnica competente e habilitada. Constituídos por representantes das próprias profissões, os Conselhos, tanto o Federal quanto os Regionais, teriam um papel importante na consolidação do desenvolvimento e da função das várias modalidades da engenharia na sociedade. Normatizar e fiscalizar o exercício legal da profissão foi, desde o início, a meta principal dos Conselhos.

O exercício das atividades técnicas durante a construção de Goiânia foi acompanhado por fiscais do Conselho Regional de Engenharia – 4ª região, situado em Belo Horizonte, Minas Gerais. Muitos profissionais mineiros fixaram residência em Goiás no período da construção de Goiânia, e muitos vieram nas décadas de 1940 e 1950 interessados nas oportunidades que a nova capital oferecia.

Na área técnica, na década de 1960 funcionavam os cursos de Agronomia e de Engenharia Civil na UFG. Na Escola Técnica Federal de Goiás funcionavam os cursos de Edificações, Saneamento, Agrimensura, Eletrotécnica e de Técnico em Mineração. Na Universidade Católica de Goiás já havia a Escola Edgar Graeff, de Arquitetura e a de Geografia. Existiam também os profissionais práticos, que haviam se estabelecido majoritariamente no período das construções de Goiânia e Brasília. Esses profissionais exerciam as funções

de “mestres-de-obras” ou topógrafos, entre outras, além de executar pequenos projetos.

Os profissionais de Goiás, nessa época, estavam registrados no Crea 12ª Região, responsável pela fiscalização no Distrito Federal e Goiás. Tornava-se evidente que, se não houvesse a criação de uma representação local que resguardasse o exercício das profissões técnicas, dificilmente se estabeleceria a conscientização da sociedade sobre a importância da formação acadêmica e da capacitação adequada para garantir a responsabilidade técnica dos profissionais.

O Crea-GO sempre desempenhou seu papel de consolidar a cultura de contratação de mão de obra qualificada e da valorização do engenheiro, do arquiteto, do agrônomo e das demais profissões habilitadas para o desempenho das atividades técnicas. Uma das tarefas fundamentais foi a fiscalização do exercício profissional, à luz do decreto 23.569. O grande foco era a fiscalização das obras do Estado, pois no período entre as décadas de 1960 e 1970 houve uma intensificação de empreendimentos públicos, como estradas, pontes, pavimentação de cidades situadas no norte de Goiás (atual Tocantins), implantação do projeto Formoso, adutoras e estações de tratamento de água através da Saneago e expansão da eletrificação no interior do estado de Goiás. O Estado era o grande financiador, executor e contratante das obras de engenharia.

Depois da separação do Crea do Distrito Federal, em 1967, e instalação definitiva em 1968, era o momento de estruturação do Crea-GO. Os procedimentos de fiscalização de obras civis eram a base de arrecadação para manutenção da estrutura, ainda pequena, instalada em duas salas no Edifício Mercantil, na Avenida Goiás, abaixo da Praça do Bandeirante.

O fluxo de profissionais começou a aumentar e o Crea se mudou em 1975 para uma casa na Av. Prof. Alfredo de Castro, no Setor Oeste, onde houve a consolidação do procedimento de emissão de Anotações de Responsabilidade Técnica através de formulário, com as informações mínimas necessárias para a identificação da obra, do profissional e do contratante.

Sempre houve também a preocupação de divulgar, através do trabalho do Conselho, a importância da presença do profissional nas atividades atribuídas por lei às engenharias, arquitetura e agronomia. Foram estabelecidas ações estratégicas, como o diálogo com as prefeituras das cidades ao longo da Belém–Brasília e a criação do procedimento prévio à

aprovação de projetos na prefeitura de Goiânia, que obrigava o encaminhamento do projeto ao Crea, para que fosse atestado que sua elaboração ficara a cargo de um profissional habilitado.

No ano de 1976 o presidente do Confea, cuja sede ainda era no Rio de Janeiro, era Inácio de Lima Ferreira e, para prestigiar o Crea-GO, ele trouxe os conselheiros federais para fazer reuniões em Goiânia. A sede não comportava e as reuniões se realizaram no Umuarama Hotel.

Foi uma fase de grande crescimento do Crea e, no ano de 1977, foi necessária nova mudança de endereço. O imóvel escolhido foi um sobrado na esquina da Rua 18 com a Rua 82, na Praça Cívica.

Havia sido comprado um terreno na Avenida 85, próximo à Praça do Ratinho, com a intenção de construir ali a sede própria do Crea-GO. Foi feito o concurso e elaborado o projeto de um edifício de quatro pavimentos, mas a ideia da construção naquele local foi descartada porque o terreno não era adequado às necessidades do Conselho.

Enquanto o Crea estava instalado na Praça Cívica começou a busca por um terreno que atendesse às necessidades e fossem tomadas as providências para aquisição do terreno e construção da sede. Depois de algumas tentativas inviabilizadas principalmente por inadequação à Lei de uso do Solo, foram encontrados e adquiridos terrenos adequados no setor Leste Universitário. Em 1978 o Arquiteto Roberto Benedetti era conselheiro do Crea-GO, representando o IAB, e se dispôs a fazer o projeto, sendo depois contratado para essa finalidade.

A sede da Praça Cívica também tinha ficado pequena para o Crea e não era possível esperar a construção da sede própria, mudando-se logo no início de 1979 para uma casa na Rua 31, no Centro, onde antes esteve instalado o Instituto de Educação de Goiás.

Parte dos recursos para a obra da sede vieram por empréstimo do Confea, que ainda tinha Inácio Ferreira como presidente e viabilizou a construção. A década de 1970 se encerrava com êxito, com a inauguração da sede própria, que se tornou um marco para a instituição, e a consolidação da importância do trabalho do Conselho para a sociedade goiana.

Fonte: Acervo Crea-GO

Lançamento da Pedra Fundamental da construção da sede do Crea-GO em 1979

Presentes no evento o Eng. Civil Inácio de Lima Ferreira, presidente do Confea, Eng. Civil Hélio Rodrigues Pinto, presidente do Crea-GO, conselheiros federais e regionais, funcionários do Crea-GO e o arquiteto Roberto Benedetti, que faria o projeto da obra.

Durante os primeiros anos de sua existência, o Conselho participou intensamente da sociedade goiana e tomando posicionamentos técnicos importantes, como a ocupação das áreas verdes públicas em Goiânia.

Atento ao novo cenário sociopolítico que se formava no Brasil, o Conselho discutiu nas plenárias de 1985 qual seria o processo adotado na eleição e, a partir de 1990, a escolha seria definida através de consulta à comunidade técnica para indicação do novo

presidente do Conselho em Goiás.

Após o acidente com a cápsula de Césio, no ano de 1987, o Crea-GO ofereceu suas instalações para que os órgãos envolvidos ali instalassem sua central de operações. Na sede do Crea-GO foram realizadas diversas reuniões com lideranças para as articulações e medidas a serem tomadas sobre as questões envolvendo a busca de soluções. No mês de outubro a sede do Crea-GO se tornou, pela primeira vez, sede do Confea, numa demonstração da solidariedade dos engenheiros de todo o Brasil aos colegas goianos. Através do Confea, foram requisitados palestrantes para a ampla discussão técnica sobre o que fazer - e como fazê-lo - em relação ao problema.

O Estado providenciou a contratação das empresas que se dispuseram a executar os serviços necessários e a construção do depósito de rejeitos radiativos em Abadia de Goiás. Entretanto, havia o receio, por parte dos empresários, de que suas marcas fossem associadas com o acidente, gerando rejeição. Assim, logotipos, uniformes e quaisquer elementos de identificação das empresas foram retirados para que pudessem trabalhar anonimamente, garantindo, simultaneamente, a execução dos serviços e a preservação da imagem de seus executores.

No final da década de 80 o Crea-GO colocou ênfase na realização de investimentos no aprimoramento da fiscalização, com cursos e seminários técnicos ministrados aos servidores. Foram também inauguradas duas inspetorias (uma em Uruaçu a outra em Inhumas), além dos escritórios de representação municipal em Porangatu, Cidade de Goiás e Goiatuba.

Também foram iniciados os procedimentos para a informatização do Crea-GO. Na época, um telex cedido pela Embratel ainda era usado para a comunicação entre os órgãos do sistema CONFEA. Todo o processo de informatização seria concluído na próxima gestão, uma vez que este requeria uma série de investimentos que ainda excediam os recursos da gestão de 1991.

Ainda em 1988, com a criação do estado do Tocantins, o Crea-GO continuou atuando em todo o território e se transformou no Crea-GO-TO. Depois forneceu todo o apoio institucional e material para a criação do Crea-TO.

Os anos 90 foram marcados pela retomada do crescimento da indústria da construção

civil, em Goiás, e de maneira especial pelo fortalecimento das atividades agrícolas e da industrialização. O Conselho trabalhava na reestruturação dos seus procedimentos, com a informatização do atendimento e da ART, o que dinamizaria os processos para os profissionais.

UMA SEDE EM TRÊS ETAPAS

Depois da elaboração do projeto pelo Arquiteto Roberto Benedetti, a obra da primeira etapa teve início em 1979. Estavam previstos quatro pisos e foi contratada a construção do primeiro e do segundo. A obra foi concluída em 1980 e o Crea se mudou para suas novas instalações logo em seguida.

No ano de 1994 foi feita uma grande reforma, com a substituição do carpete por piso cerâmico e retirada das instalações elétricas do piso. Foi substituída a parte da cobertura em laje impermeabilizada recoberta com solo e que estava causando infiltrações depois de 15 anos de sua execução.

A execução de mais um piso foi contratada em 1997 e, quase no final da obra, aproveitando as condições favoráveis do momento, foi licitado o último piso completando a obra prevista no projeto, tendo a obra sido entregue em 1999.

No ano de 2010 teve início uma ampliação. Ela previa o aproveitamento de espaços no terceiro e quarto pisos e teve a autorização da família do arquiteto Roberto Benedetti, já que implicaria na modificação da fachada. Além disto foram feitas algumas modificações internas, modernizando as instalações e adequando o edifício às exigências do Corpo de Bombeiros. Esta obra foi concluída em 2011.

Com a criação da Sala do Profissional, o Crea-GO quis deixar claro que o Conselho é a casa do profissional e que o recebe com satisfação. Nela, a galeria de fotos dos ex-presidentes funciona como um resgate da memória do Crea-GO, ao homenagear a própria instituição e os profissionais que estiveram à sua frente como presidentes.

GALERIA DE EX-PRESIDENTES DO CREA-GO

Eng. Eletricista Theldo Emrich
Jan/68 a Out/68
e Nov/68 a
Ago/69

Eng. Agr. Anatoly Kravchenko
Ago/69 a Dez/69

Eng. de Minas, Metalurgia e Civil Eurico Martins de Araújo
Jan/70 a Set/72
e Jan/76 a
Ago/76

Arquiteto Élder Rocha Lima

Out/72 a Dez/72

Eng. Civil e Eletric. Edward Bonfim de Souza
Jan/73 a
Dez/75

Eng. Civil Orlando Ferreira de Castro
Ago/76 a Dez/78

Eng. Civil Hélio Rodrigues Pinto
Jan/79 a Dez/81

Arquiteto Melquíades Domingos Dias Jr.
Jan/82 a Dez/84

Eng. Eletricista Júlio César Costa
Jan/85 a Dez/87

Eng. Civil Luiz José Bittencourt
Jan/88 a Jul/90

Eng. Civil Antonio Wilson Porto
Jul/90 a Dez/90
a Jan/91 a
Dez/93

Eng. Civil Roger Pacheco Piaggio Couto
Jan/94 a Dez/96 a
Jan/97 a Dez/99

Eng. Civil José Luiz Prudente D'Oliveira
Jan/00 a Abr/02

Eng. Agrônomo José Martins de Oliveira
Mai/02 a Dez/02

Eng. Agrônomo Francisco Antonio de Almeida
Jan/03 a Dez/05 a
Jan/06 a Dez/08

O atual presidente, Eng. Civil Gerson de Almeida Taguatinga, exerceu o mandato de Janeiro de 2009 a Dezembro de 2011, tendo sido reconduzido ao cargo para o período de Janeiro de 2012 a Dezembro de 2014.

UM CASO DE SUCESSO: A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO CREA-GO

O núcleo do banco de dados do Crea-GO é o cadastro de profissionais e empresas. Até o final dos anos 80 era um cadastro físico, todo em papel armazenado em arquivos de aço. Quando era necessário pesquisar a situação de um profissional era preciso ir lá, pegar a ficha e fazer manualmente as anotações que fossem necessárias.

O primeiro passo para a informatização aconteceu no ano de 1990, com a contratação de uma empresa para informatizar esse cadastro básico. Eles utilizavam um equipamento obsoleto e o serviço era muito caro, mas foi um avanço em relação ao cadastro físico. Ainda havia o retrabalho, porque se fazia tudo no computador e copiava para a ficha do profissional. Há vinte anos ainda faltava confiança no trabalho do computador.

Em 1994 o Centro de Processamento de Dados do Crea-GO era o equipamento da firma terceirizada. Ele trabalhava com os cadastros de profissionais, de empresas, de Responsabilidade Técnica e emitia certidões. O Crea tomou então a decisão de desenvolver seu próprio sistema, comprando computadores e servidor, com a intenção de criar um sistema mais moderno e confiável, deixando de pagar os altos valores que vinham sendo cobrados pela empresa que prestava os serviços. A partir daí começou uma evolução contínua na atualização dos cadastros, desenvolvendo programas com mais funcionalidades e mais automatização.

A utilização da ART eletrônica começou no ano de 1997, mas a de papel continuava funcionando e só seria abolida em 2012. No início ela era feita em formulário contínuo, utilizando impressora matricial. Ainda não existia a Internet e não havia como fazer nada on line. O profissional pegava o formulário de papel e preenchia a ART.

Foi desenvolvido um programa que o profissional pegava uma cópia, instalava no computador dele, preenchia os dados lá no seu escritório e encaminhava para armazenar no Crea. Se fosse necessário consultar uma ART do profissional era

preciso pegar a pasta dele e verificar manualmente as folhas.

O passo seguinte foi desenvolver um programa para criar o cadastro de ARTs. A folha impressa dava entrada no Crea e o digitador entrava com os dados para o armazenamento.

O cadastro que já havia sido criado facilitou muito esse trabalho, porque aí já era possível buscar eletronicamente as informações dos profissionais e empresas, endereço da obra, código da atividades etc. Através do terminal de um computador passou a ser possível consultar o cadastro de profissionais, de empresas e de ARTs.

Quando surgiu a Internet o Crea acompanhou a mudança, adquirindo servidores mais atualizados, incorporando a tecnologia, estudando novas alternativas de utilização e implementando novos programas. Nessa época a tela do computador deixou de ser apenas uma tela de caracteres e passou a ser uma tela gráfica. O cadastro passou a ser feito através de uma tela com muito mais recursos e mais facilidade de consulta, que por sua vez era mais rápida e mais completa. Havia mais informatização.

Foi desenvolvido então um programa para preenchimento dos campos da ART com mais recursos gráficos, para imprimir utilizando a impressora com jato de tinta. Deixou de ser necessário ir ao Crea pegar um formulário carbonado para colocar na impressora matricial. Começou-se a oferecer a possibilidade de preenchimento da ART on line, mas a Internet ainda era muito cara e poucos profissionais tinham acesso. Os dois sistemas ficaram convivendo e o profissional podia escolher entre eles. A ART on line era muito melhor para o Crea, que não tinha que digitar os dados novamente.

A abolição da ART no papel só aconteceria com a disseminação da Internet, trazendo as vantagens de trabalhar com o cadastro atualizado do profissional e suas atribuições. Foi possível então desenvolver outros sistemas, como o da fiscalização, totalmente integrado com o banco de dados e permitindo criar uma sistemática informatizada, com uma avalanche de novas tecnologias sendo utilizadas.

Foram desenvolvidos outros softwares, outros programas mais adequados, o portal do Crea na Internet, a integração do sistema financeiro ao banco de dados, baixa de anuidades, baixa de ARTs, tudo atualmente é feito de maneira automática. Além

de mais rápido e mais barato, evita os erros de digitação.

O desenvolvimento mais significativo aconteceu porque todos os programas foram desenvolvidos pelo pessoal do próprio Crea-GO. Isto permite permanecer sempre tecnologicamente atualizado, buscando inovações e utilizando novas tecnologias, acompanhando de perto as novas tendências.

Um Sistema Integrado e Imune a Vírus

Uma das grandes vantagens dessa decisão de desenvolver seu próprio sistema é que ele é totalmente integrado com os subsistemas. Cadastro de Profissionais, de Empresas, ARTs, Registro, Fiscalização, Geoprocessamento etc. Esta integração permite uma série de automatizações, como por exemplo a emissão de certidões, onde todas as verificações são automáticas, além de emissão e baixa de boletos on line, tudo faz parte de um sistema só. É o Sistema de Informações do Crea-GO. Ele foi desenvolvido para fornecer informações com qualidade e velocidade, com o foco sempre no usuário, na facilidade que o usuário vai ter para acessar de forma intuitiva as informações de que necessita.

Todo o sistema roda em software livre, trazendo com isto várias vantagens: não é necessário comprar licenças de software, alta imunidade a vírus, não há custos de atualização e é bastante estável, sem travamentos.

Processos Virtuais

Para os novos processos não há mais tramitação de papéis no Crea-GO. Um profissional dá entrada com um documento escaneado, seja na sede ou em qualquer inspetoria, e ele fica imediatamente à disposição para ser analisado pelo departamento a que ele se dirige. Este processo foi inteiramente desenvolvido pelo Crea-GO. Ele tramita virtualmente, do início ao fim, sem necessidade de papel. Quando é necessária alguma informação que está no banco de dados ela é anexada automaticamente, sem necessidade de juntar outros documentos. Esta foi uma grande evolução do sistema.

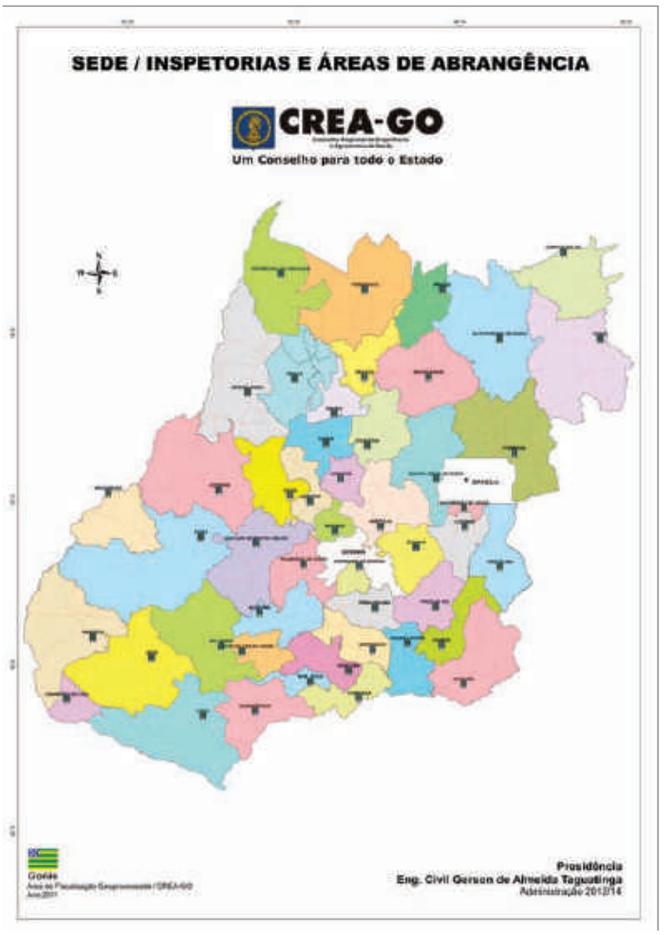
O último projeto na área da virtualização é o sistema de Gestão de Câmaras e Plenário do Conselho. Tudo desenvolvido pela própria equipe, tanto os painéis de votação quanto o sistema de relato de votos nas Câmaras e no Plenário e a geração das atas das reuniões. Os dados vão sendo gravados e as decisões e atas são geradas de forma automatizada.

O sistema que vem sendo desenvolvido pela Coordenadoria de Tecnologia da Informação do Crea-GO está em constante evolução e sendo utilizado por outros Creas, principalmente na área de cadastro, atestando este caso de sucesso.

Em 2000 foi criado o 'Crea-GO Jovem', que tinha como objetivos a integração entre os estudantes das áreas técnicas e o Conselho Regional. Entre os assuntos mais enfatizados nas reuniões do Conselho estavam a importância da ética no exercício da profissão e da Anotação da Responsabilidade Técnica. Programas de rádio no interior de Goiás foram ferramentas importantes para a interação do Crea-GO com a comunidade.

Em junho do mesmo ano foi criado o Prêmio Crea-GO de Meio Ambiente. A iniciativa tinha como meta premiar as ações promovidas por empresas e profissionais comprometidos com a sustentabilidade. Os prêmios eram entregues em uma cerimônia solene, na sede do próprio Crea-GO. A premiação se consolidou, repercutindo nacionalmente, com indicações nas seguintes categorias: Educação Ambiental, Arquitetura e Urbanismo, Saneamento, Geologia, de Minas, Produção Agronômica, Meio Ambiente Rural, Produção Limpa, Imprensa Escrita, Rádio e Televisão. Em 2012 as categorias foram modificadas para Meio Antrópico, Meio Biótico e Meio Físico.

O Crea-GO investiu também na melhoria de sua gestão e do atendimento ao público, com a implantação de um sistema de qualidade, certificado com a obtenção do selo ISO 9001. O Conselho, em sintonia com os novos paradigmas que se referiam à eficiência de processos administrativos, e com um discurso de qualidade do qual a construção civil foi pioneira em Goiás, obteve o selo que atestava seu compromisso com a melhoria contínua e o cumprimento de sua política.



Para uma melhor atuação do Conselho em todo o Estado, acompanhando de perto a expansão da engenharia e de suas atividades, o Crea-GO tem inspetorias em 47 municípios de Goiás.

Em 2011 foram inauguradas as sedes próprias em Morrinhos, Uruaçu, Jataí e Mineiros. Em 2012 foram inauguradas as de Aparecida de Goiânia, Caldas Novas e Porangatu, e em 2013 as de Iporá, Quirinópolis e Anápolis.

CAPÍTULO 7 - Goiás na Construção de Brasília

A Constituição de 1891 já dispunha sobre a mudança da capital federal. Inicialmente, durante as discussões entre os constituintes, o artigo era genérico, falando da mudança sem especificar o local, mas uma emenda de Lauro Muller, deputado por Santa Catarina, definiu o local e transformou-se no Artigo 3o:

"Fica pertencendo à União, no planalto central da República, uma zona de 14.400 quilômetros quadrados, que será oportunamente demarcada para nela estabelecer-se a futura capital federal."

Ao invés de fazer um pronunciamento defendendo a emenda, o deputado anexou cópia da correspondência encaminhada em julho de 1877 pelo engenheiro Militar Francisco Adolfo de Varnhagen, Visconde do Porto Seguro, ao Ministro da Agricultura, falando sobre a melhor localização de uma nova capital para o Brasil. É interessante perceber a clarividência do emissário da carta, que fez essas observações bem antes da Comissão Cruls, 80 anos antes de Brasília, e também suas observações precisas.

A acentuação do trecho abaixo foi modernizada para facilitar a leitura, e o texto completo da carta está no Anexo.

Primeiro ele fala que não vai discutir a questão da mudança da capital:

Não entrarei aqui, Exm. Sr., na questão da alta conveniência para o Império e até para o Rio de Janeiro, da mudança da capital, questão que me reservo discutir de novo extensamente em uma publicação não official.

Depois ele discorre sobre as vantagens da região de Formosa, que ele acredita ter uma missão divina:

Na vasta extensão que acabo de percorrer, há porém outra região não menos apropriada a offerecer localidades favoráveis ao primeiro estabelecimento de colonos europeos, e a respeito da qual julgo que deveríamos desde já dar algumas providências, afim de a ir preparando para a missão que a Providência parece ter-lhe reservado, fazendo a um tempo

della partir águas para os três rios maiores do Brazil e da America do Sul, Amazonas, Prata e S. Francisco, e constituindo-a, por assim dizer, o núcleo que reúne entre si as três grandes concas ou bacias fluviaes do Império. Refiro-me á bella região situada no triângulo formado pelas três lagoas Formosa, Feia e Mestre d'Armas, com chapadões elevados mais de mil e cem metros, sobre o mar, como nella requer para a melhoria do clima a menor latitude, com algumas terras mais altas do lado do norte, que não só a protegem dos ventos menos frescos desse lado, como lhe oferecerão os indispensáveis mananciaes.

Interessante também sua sugestão que o governo deveria convergir para ela todas as comunicações e, numa antevisão fantástica, sugerir que a ferrovia que já estava sendo construída em São Paulo, "deveria desde já para esta paragem encaminhar, seguindo algumas vertentes, a buscar, pelo caminho mais fácil, a foz do Corumbá no Paranahiba, para subir depois aquelle rio e o S. Bartholomeu, até as cabeceiras deste". Este é o traçado, visto com quase cem anos de antecedência, da estrada de ferro que vai de Pires do Rio até Brasília.

Em todo caso, Exmº Sr., uma paragem, da importância desta, que, pela bondade de seu clima e sua fertilidade, recommendaria no estrangeiro o Brazil todo, que pela sua posição favoreceria notavelmente o desenvolvimento do commercio interno de todas as províncias, e que (quando viesse a ser a sede do governo) afiançaria nos séculos futuros a segurança e unidade do Império, parece-me que é digna de merecer desde já a devida attenção dos poderes públicos do Estado, fazendo convergir para ella todas as communicações, começando pela continuação da estrada de Pedro 2º, levando-a talvez de preferência pelo Paraopeba, rio S. Francisco e Urucuya, cujas cabeceiras se acham mui perto desta villa. Também a linha de Casa Branca se poderia desde já para esta paragem encaminhar, seguindo algumas vertentes, a buscar, pelo caminho mais facil, a foz do Corumbá no Par[a]nahiba, para subir depois aquelle rio e o S. Bartholomeu, até as cabeceiras deste.

Oitenta e oito parlamentares apoiaram a emenda, entre eles cinco goianos, os senadores Silva Canedo e Silva Paranhos; e os deputados Guimarães Natal, Fleury Curado e Leopoldo de Bulhões.

Depois de sancionada essa Constituição, foi criada a Comissão Geral de Viação, presidida pelo engenheiro Militar goiano Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim, com a finalidade de promover estudos sobre o sistema nacional de transportes. Foi então apresentado o "Plano da Comissão" (mapa na página xx) definindo os traçados das ferrovias e hidrovias. Na concepção deste plano levou-se em conta a futura localização da capital federal em Goiás, e Catalão seria um grande entroncamento ferroviário ligando-se com os portos do Rio, Santos, Araguaia (Aruanã) e Tocantins (Paranã).

O tema voltou na constituição de 1934 (Artigo 4º das Disposições Transitórias) e voltaria novamente à discussão na Constituinte de 46. Seu artigo 4º das Disposições Transitórias determinava:

Art. 4° - A Capital da União será transferida para o Planalto Central do País

§ 1° - Promulgado este Ato, o Presidente da República, dentro de 60 dias, nomeará uma comissão de técnicos de reconhecido valor para proceder ao estudo da localização da nova Capital.

§ 2° - O estudo previsto no parágrafo antecedente será encaminhado ao Congresso Nacional, que deliberará a respeito em lei especial, e estabelecerá o prazo para início da delimitação da área a ser incorporada ao domínio da União.

§ 3° - Findos os trabalhos demarcatórios, o Congresso Nacional resolverá sobre a data da mudança da Capital.

§ 4° - Efetuada a transferência, o atual Distrito Federal passará a constituir o Estado da Guanabara.

O livro "Brasil, Brasília e os brasileiros", publicado pela Fundação João Pinheiro em 2002, ao comentar a atuação dos deputados mineiros na elaboração da Constituição de 46, descreve fatos desconhecidos por grande parte da população:

"Em 20 de maio daquele ano, durante os trabalhos de elaboração da nova Carta, o então deputado Juscelino Kubitschek pronunciou um discurso em plenário defendendo a fixação da nova capital no Triângulo Mineiro, razão pela qual solicitava a transcrição, nos Anais da Assembléia, de um estudo neste sentido apresentado pelo engenheiro Lucas Lopes. O deputado Israel Pinheiro também defendeu a localização da cidade na mesma re-

gião, sob o argumento de que a construção da nova urbe não deveria se estender por muito tempo: "Se não formos práticos e não escolhermos situação que, efetivamente, permita se realize a mudança durante um qüinqüênio, não a faremos nunca. A mudança da capital tem que ser obra de um governo e, se passar de um para o outro, ela não se concretizará"

Fundação Israel Pinheiro, Brasília, 2002. Ed. Memória Brasil

No mesmo ano de 1946 foi criada e empossada a comissão prevista na Constituição, presidida pelo general Djalma Poli Coelho, depois conhecida como Missão Poli, que confirmou em 1948 a localização escolhida pela Missão Cruls, mas ampliou a área para 77.254 m2.

O Congresso Nacional aprovou essa localização em 1952 e determinou que fossem feitos estudos definitivos para a escolha do local, dentro do retângulo compreendido pelos paralelos 15° 30' e 17° Sul e pelos meridianos 46° 30' e 49° Oeste. Este retângulo definido pelo Congresso tinha a área de 52 mil km^2.

Em 1953 Getúlio Vargas criou a Comissão de Localização da Nova Capital, indicando para presidi-la seu Chefe do Gabinete Militar, o general goiano Aguinaldo Caiado de Castro. Dela faziam parte também o engenheiro Jerônimo Coimbra Bueno, representando a Fundação Brasil Central, e o major Mauro Borges Teixeira representando o Governo de Goiás.

Apresentado o relatório do levantamento aerofotogramétrico da área, em fevereiro a Comissão visitou a região, fixou os limites do novo Distrito Federal e solicitou ao presidente Café Filho que a área, agora com 5.789,16 km^2 fosse decretada como de utilidade pública.

No dia 4 de abril, em um comício em Jataí, o candidato Juscelino Kubitschek comprometeu-se a cumprir o que determinava a constituição e transferir a capital.

No dia 15 de abril de 1955, a Comissão de Localização definiu o Sítio Castanho como o local onde seria construída a nova capital. Atendendo a uma solicitação do marechal José Pessoa, que havia substituído o general Caiado de Castro na presidência da Comissão após o suicídio de Vargas, o Governador de Goiás, Juca Ludovico, assinou no dia 30 de abril o Decreto 480, declarando de Utilidade Pública para fins de desapropriação as terras destinadas ao futuro Distrito Federal, evitando a especulação imobiliária.

O quarto “Considerando” utilizado para justificar a Declaração de Utilidade Pública utiliza uma expressão interessante. Ele diz que a medida está sendo tomada considerando que está “cabendo a Goiás, por uma fatalidade geográfica, vir a ter dentro do seu território o futuro Distrito Federal”.

A escolha do local foi homologada pelo Presidente Café Filho no início de setembro, o que permitiu que fosse incluída no orçamento de 1956 uma verba de 120 milhões de cruzeiros para as desapropriações que o governo de Goiás já havia iniciado por conta própria.

Em maio, o vice-governador de Goiás, Bernardo Sayão, que já havia trabalhado para o Governo Federal na implantação da Colônia Agrícola Nacional de Goiás, semente da cidade de Ceres, foi encarregado de abrir a primeira pista de pouso no futuro Distrito Federal. Depois da vitória de Juscelino, em 3 de outubro, o governo de Goiás criou a Comissão de Cooperação para a Mudança da Capital Federal que, em dezembro, fez a primeira desapropriação: a fazenda Bananal.

Juscelino tomou posse no dia 31 de janeiro de 1956. No dia 14 de abril, em Anápolis (esta cerimônia deveria ter acontecido em Goiânia, mas o mau tempo não permitiu o pouso do avião presidencial), ele encaminhou ao Congresso Nacional um projeto de lei criando a Novacap. Após a aprovação, a lei foi sancionada no dia 19 de setembro, a Novacap foi criada no dia 22 e, no dia 30, o Diário Oficial da União publicou o edital do Concurso Nacional do Plano Piloto de Brasília.

O resultado só sairia em março de 1957, mas antes disso, já em novembro desse ano de 1956, chegaram a Brasília 250 operários, a quem se juntariam outros 250 em dezembro, para iniciar as obras do aeroporto definitivo e do Brasília Palace Hotel. A construção de Brasília havia começado.

Bernardo Sayão Carvalho de Araújo nasceu no Rio de Janeiro em 18 de junho de 1901, formando-se em Agronomia pela Escola Superior de Agronomia e Medicina Veterinária de Belo Horizonte. Veio para Goiás em 1939 e, em 1941, a convite

de Getúlio Vargas, foi implantar a Colônia Agrícola Nacional de Goiás, a Cang, que deu origem à cidade de Ceres. Sua primeira missão era abrir os 142 quilômetros de estrada que ligaram Ceres a Anápolis, que ele concluiu em 1944.

Em 1954 foi eleito vice-governador de Goiás, tendo mais votos que o candidato a governador. Convidado em 1956 por Juscelino para trabalhar na equipe de administração das obras da nova capital, foi nomeado para a diretoria da Novacap junto com Israel Pinheiro, Ernesto Silva e Iris Meinberg. Sayão construiu a pista de pouso para que Juscelino pudesse fazer sua primeira visita ao local das obras.

No ano seguinte foi convidado por Juscelino para tocar a obra da Transbrasiliana, logo chamada de Belém-Brasília, mas cujo nome oficial é Rodovia Bernardo Sayão.

Sayão faleceu no dia 15 de janeiro de 1959, vítima de um galho que caiu do topo de uma árvore com 40 metros de altura sobre a barraca de lona onde ele estava trabalhando. Ele estava com a equipe abrindo uma picada na Belém-Brasília, a 30 quilômetros de Imperatriz, no Maranhão, a duas semanas do ponto em que se encontrariam os tratores vindos do Norte com os que vinham do Sul. Ele foi levado de helicóptero para Açailândia, no Maranhão, mas não chegou vivo ao hospital. Foi o primeiro a ser enterrado no cemitério que ele mesmo tinha feito. Um "candango" que trabalhava com ele, disse: "Quando o Doutor Sayão marcou esse cemitério, perguntou pra nós quem é que ia inaugurar ele. Ele é que ninguém havéra de dizer que ia."

Benedito Segundo, o motorista do jipe de Sayão, morreu quando soube da morte dele e foram enterrados juntos.

O Primeiro Engenheiro de Brasília era Goiano

O engenheiro Civil e de Minas Joffre Mozart Parada era goiano de Vianópolis, mudou-se para Brasília no dia 31 de março de 1957 e foi trabalhar na comissão que demarcou o Plano Piloto. Ele já tinha trabalhado na demarcação das terras do Distrito Federal, levado por Bernardo Sayão no final de 1956. No dia 20 de abril de 1957, a partir do cruzeiro colocado no ponto mais alto do Eixo Monumental, hoje Praça do Cruzeiro, seguindo na

direção leste e de acordo com as coordenadas enviadas do escritório no Rio de Janeiro, Joffre demarcou o Marco Zero, ponto de partida do traçado do Plano Piloto. Ali seria o cruzamento do Eixo Rodoviário com o Eixo Monumental.

O jornal "Folha da Cidade", de Planaltina, publicou relato sobre depoimento do engenheiro Agrimensor Ronaldo Alcântara Veloso, que trabalhou com Joffre na demarcação de Brasília.

"Joffre Parada recebia as coordenadas gerais e calculava as específicas; colava palmo a palmo, por assim dizer, o imenso Plano Piloto. Os primeiros cálculos da nova capital estão guardados num armário de metal na sala de Ronaldo Velloso. É uma cópia amarelada do caderno original, que o engenheiro deixou com o topógrafo para que ele pudesse pôr a cidade no chão. São equações, gráficos, números decimais, sinais aritméticos, triângulos, croquis, tudo escrito com a letra caprichada, a lápis, de Joffre Parada. O Plano Piloto está ali, matematicamente calculado."

Se de dia os topógrafos iam marcado a piquete o Eixo Monumental, de noite Joffre Parada ia calculando a cidade. "A máquina calculadora era uma Facit daquelas que tinham uma manivela que ia pra frente e pra trás. Os cálculos eram feitos com 11 decimais. Era uma conta imensa, uma trabalheira. Hoje, um cálculo que a gente faz em um minuto, naquela época demorava duas horas. Doutor Joffre calculava as coordenadas. Dava pra gente os ângulos e as distâncias e a gente ia locando e ele vinha conferindo."

Jornal Folha da Cidade, 31.07.2011

De acordo com a escritora e historiadora brasiliense Nina Tubino, Joffre Mozart Parada foi designado, na década de 50, pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), para realizar pesquisa e levantamento dos recursos geológicos existentes na região do futuro Distrito Federal e é um engenheiro que se destaca na hisória de Brasília:

- Foi o primeiro engenheiro de Brasília;
- Um dos fundadores do Crea-DF;
- Presidente do Crea-DF de 01/01/1974 a 07/10/1975
- Chefe de Topografia da Novacap
- Responsável pela locação do Plano Piloto;
- Professor da Universidade de Brasília;

· Secretário de Obras Públicas e Serviços Sociais do Distrito Federal de 1967 a 1969, durante a administração de Wadjô Gomide.

Antes de se mudar para Brasília, Joffre Parada teve participação importante em Goiás, na fundação do Clube de Engenharia e da Escola de Engenharia, onde foi um dos primeiros professores. Ele morreu de infarto aos 52 anos em 1976.

CAPÍTULO 8 - Energia Elétrica

No ano de 1915, em Rio Verde, um empresário colocou em atividade uma pequena usina que gerava energia para fins restritos, atendendo a umas poucas residências. Esta teria sido a primeira fonte de energia elétrica no Estado.

Uma usina termelétrica que utilizava carvão vegetal como combustível foi inaugurada na Cidade de Goiás em 1920. O equipamento era alemão e foi trazido de trem de São Paulo até a estação do Roncador, em Pires do Rio, e de lá foi transportado em carro de boi. A caldeira dessa usina explodiu seis anos depois, causando a morte de um funcionário e de uma senhora que passava pelo local.

Em 1922, uma roda hidráulica foi a primeira instalação feita no ribeirão Cascavel, no local onde Goiânia seria construída alguns anos depois. Os padres Redentoristas instalaram a roda para iluminar o seminário e fornecer energia a uma serraria.

Houve também na Cidade de Goiás uma usina hidrelétrica instalada na margem direita do Rio Vermelho, inaugurada em 1924 com o nome de Nossa Senhora da Conceição.

As próximas cidades a instalarem grupos geradores foram:

- 1927 – Silvânia
- 1931 – Ipameri
- 1932 – Buriti Alegre
- 1934 – Piracanjuba

Localização da usina do Jaó em relação ao projeto de Atílio

Conforme Pedro Ludovico registrou em suas "Memórias", nos estudos para a construção de Goiânia sempre foi levada em conta a geração de energia elétrica com o aproveitamento do Rio Meia Ponte na cachoeira do Jaó.

"Nesse rio existe a corredeira denominada Jaó com uma diferença de nível de aproximadamente de 8 metros, podendo fornecer uma força hidráulica efetiva na máxima estiagem de 450 (quatrocentos e cinquenta) cavalos, que poderão vantajosamente ser aproveitados enquanto o permitir o desenvolvimento inicial da nova Capital."

TEIXEIRA, Memórias (1973)

A geração de energia era uma concessão Federal e o presidente Getúlio Vargas assinou o Decreto 181, de 26 de dezembro de 1934 que, trazia em seu artigo 1º:

É outorgada ao cidadão brasileiro José Madureira Júnior, ou à sociedade que organizar, concessão para o aproveitamento da energia hydráulica da cachoeira do Jaó, existente no rio Meia Ponte, município de Campinas, do Estado do Goyaz.

Essa concessão abrangia "a nova capital do Estado de Goyaz, ora em construção, e os municípios de Campinas, Trindade e Inhumas".

O governo estadual assinou então um contrato com a empresa do engenheiro José Madureira Júnior para a construção da usina. Ali seriam instalados os geradores e o reservatório, com quase quatro quilômetros de extensão e cuja largura poderia chegar a 500 metros, serviria para a prática de esportes aquáticos e para o pouso de hidroaviões. O contrato foi assinado em 10 de agosto de 1934, mas a obra não chegou a ser iniciada e a outorga foi rescindida em 28 de janeiro de 1936. No dia 17 de fevereiro do mesmo ano o Governo do Estado publicou edital de concorrência pública para fornecimento de energia para Goiânia, incluindo os bairros de Campinas e Trindade.

Barragem do Jaó após rompimento
Fonte: Acervo Eduardo Bilemjian

Foram apresentadas duas propostas, sendo escolhida a da empresa Fróes e Irmão, de Leopoldo de Bulhões, e o contrato foi assinado no dia 30 de abril. Os proprietários eram Levy e Hugo Fróes e a eles se juntaram sua irmãs Maria e Morena Fróes e os políticos e empresários João Coutinho, Felismino Viana e Hermógenes Guedes Coelho para constituir a empresa Força e Luz de Goiânia Ltda., com capital de mil e quinhentos contos de reis. Foram então instalados dois grupos geradores termelétricos com capacidade de 1.000 kW cada, que forneceram energia para o canteiro de obras e depois para Goiânia.

Esta usina "provisória" entrou em operação às cinco horas da tarde do dia 15 de novembro de 1936, feriado de Proclamação da República, e em 1938 esses concessionários inauguraram a usina hidrelétrica do Jaó, no rio Meia Ponte, com potência instalada de 298,4 kW. No ano seguinte foram instalados neste mesmo aproveitamento hidrelétrico mais dois novos grupos geradores de 746 kW cada um. O Responsável Técnico pela construção da usina foi o engenheiro Eurico Viana.

No dia 3 de abril de 1945, no entanto, o excesso de chuvas provocou enorme enchente que danificou seriamente a estrutura e os equipamentos da usina. Goiânia enfrentou novamente um grande período de falta de energia e a alternativa encontrada foram os geradores particulares que forneciam energia para seus proprietários e vizinhos. Para suprir parte da iluminação pública foi instalado o motor de um submarino alemão às margens do córrego Botafogo para que ele pudesse ser refrigerado à água. A usina só foi completamente reconstruída em 1947, tendo uma quarta etapa entrado em funcionamento em 1959.

Estudo apresentado pelo Mestre em Engenharia Civil Dimitry Znamensky relaciona algumas suposições sobre os motivos que podem ter levado ao rompimento da barragem do Jaó, com a ressalva que tais suposições se baseiam unicamente em avaliações visuais:

"as importantes decisões no âmbito da escolha do eixo de um barramento eram tomadas baseadas apenas em observações das características da rocha descoberta pela retirada das capas de solo que a recobria. Não há notícias registradas da execução das sondagens de percussão, rotativas ou geofísicas no local da escolha do 1o eixo da barragem do Jaó.

O estudo das fundações da barragem resumiu-se provavelmente numa decapagem do substrato rochoso pela remoção do material quaternário eluvial ou aluvial nas ombreiras e nas imediações do leito e a sua avaliação visual subjetiva e meramente qualitativa.

É quase certo que na escolha do local de eixo não houve uma efetiva participação de um geólogo especialista em fundações de barragens."

Ainda de acordo com seu estudo, eram características da obra:

"Estrutura de concreto, do tipo gravidade, com a altura máxima estimada de 10 a 12 metros, e um desenvolvimento da crista de aproximadamente 120 a 150 metros de extensão, interrompendo o escoamento natural do rio Meia Ponte e assim provocando o seu represamento e a formação de um pequeno reservatório de acumulação.

O aproveitamento funcionaria praticamente a 'fio d'água', pois a sua capacidade de regulação seria apenas diária. Aparentemente o maciço de concreto foi construído como um bloco único sem separação, ou com umas poucas juntas transversais, espaçadas ao longo da crista. Obviamente a técnica de produção, transporte, lançamento e adensamento do concreto na época era bastante rudimentar se comparada com os padrões hodiernos.

O vertedor de cheias, tipo "Creager" usual, de crista vertente livre, era localizado no centro da barragem em frente ao talvegue do curso de água. Na margem direita do rio localizava-se uma modesta casa de máquinas que abrigou 2 unidades turbo-geradoras, de aproximadamente 450kW cada uma, perfazendo um total de cerca 1000kW ou 1MW de potência ali instalada."

Ele apresenta também uma tabela com registros pluviométricos anuais para mostrar os altos índices que foram verificados na estação chuvosa do ano em que se deu a ruptura:

"O registro pluviométrico dos totais anuais, dados em milímetros apresentados na tabela seguinte, confirma a assertiva anterior.

Ano	38/39	39/40	40/41	41/42	42/43	43/44	44/45	45/46	46/47	47/48
(1)	1362	1545	1703	1754	1523	1656	2004	1612	1484	1251
(2)	1149	1668	1815	1729	1906	1270	2263	1317	1512	1292

Precipitações anuais observadas em Goiânia

(1) - Precipitação total anual correspondente ao ano civil, ou seja, ao período de janeiro a dezembro.

(2) - Precipitação durante o correspondente ano hidrológico ou ao período de outubro a setembro de cada ano civil.

Ao final ele oferece suas hipóteses sobre o motivo da ruptura:

"Conforme o relato das testemunhas, o rompimento ocorreu na ombreira da margem esquerda (ME), onde o maciço de concreto da barragem fora aparentemente apoiado sobre um grande bloco de rocha solto, apresentando subjacentes canais de percolação, mas que foi tomado como uma rocha de fundação adequada a apoiar a estrutura de gravidade.

O rompimento mais provável da barragem foi devido à falta de resistência mecânica ao escorregamento/cisalhamento, pela redução e anulação do atrito devido a poro-pressão (pressão neutra) que ficou aumentada durante a ocorrência de uma enchente (elevação no NA).

Represa do Jaó em 1967
Fonte: Acervo Hélio de Oliveira

Entretanto não se exclui a possibilidade de ter ocorrido também um tombamento, provocado por uma deficiência de engaste na ombreira esquerda (rotação no plano horizontal-torção) ou pela (rotação no plano vertical-flexão) resultando numa mobilidade do bloco

de cantilever (ou em balanço) apoiado e engastado de forma imperfeita sobre o bloco de rocha solto conforme mencionado anteriormente.
A verdadeira causa da ruptura ocorrida dificilmente será definida já que as evidências que poderiam ajudar de elucidar o acidente foram apagadas durante o longo intervalo de tempo que se passou e hoje só se pode trabalhar com as hipóteses e não as evidências do fato."

Na década de 40 a pressão por disponibilidade de eletricidade em grande quantidade já se fazia presente nos centros urbanos do Estado de Goiás, sobretudo aqueles que apresentavam pujança econômica, como Anápolis, Rio Verde e Catalão. As pequenas manufatureiras de produtos agropecuários foram as primeiras e exigir energia elétrica. A pressão desses produtores começou a recair sobre o Estado. A mudança da capital para Goiânia tornou a energia elétrica cada vez mais necessária.

A geração e a distribuição de eletricidade em Goiânia eram asseguradas, até 1951, pela Empresa Força e Luz de Goiânia Ltda., que havia sido autorizada a funcionar como concessionária em 9 de fevereiro de 1939, pelo Decreto nº 3.718 do Ministério da Agricultura. A frequência da rede de distribuição era de 50 ciclos em Goiânia, e de 60 ciclos em Campinas. A tensão era de 380/220volts.

As centrais eram:

a) a usina hidrelétrica do Jaó, situada a quatro quilômetros da cidade, compreendendo quatro grupos, com uma potência total de 1.320 kW de 50 ciclos. A retenção da pequena represa era diária e a potência disponível era mais fraca durante grande parte do ano, podendo-se contar apenas com aproximadamente 800 kW garantidos. A usina achava-se ligada a Goiânia por uma linha de 11.000 volts;

b) uma central a diesel de 800 kW, de 60 ciclos, instalada num edifício anexo à central de Jaó. Este grupo estava ligado diretamente com Campinas;

c) um grupo diesel de 450 HP (335,7 kW), de 50 cilindros em Goiânia;

d) um grupo diesel de 150 HP (112 kW), de 60 cilindros em Campinas.

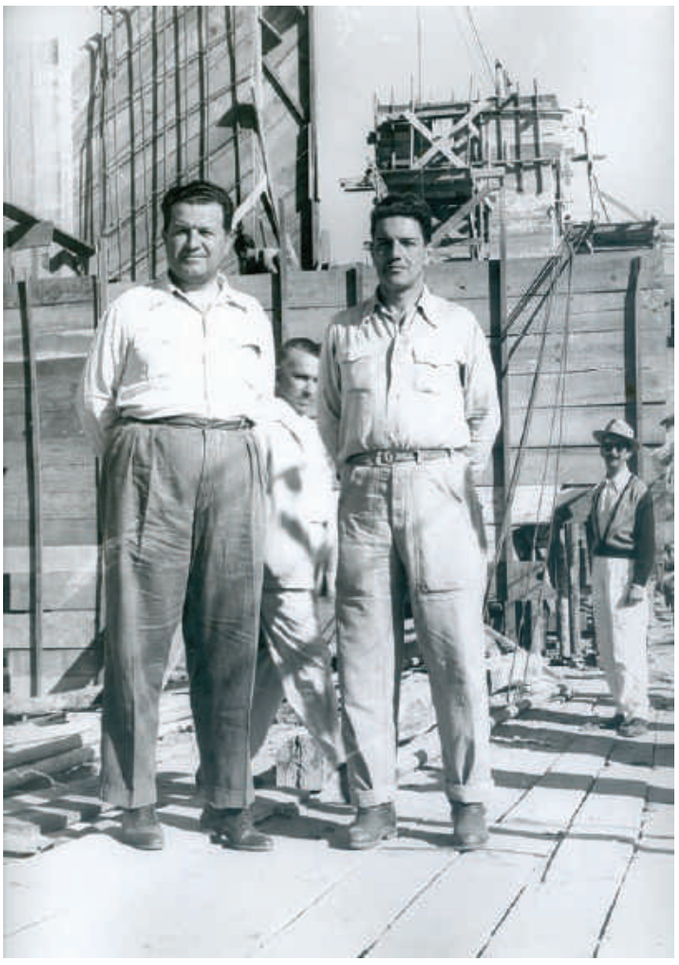
A usina do Jaó foi desativada em 1970. Sua capacidade de geração era irrelevante para o consumo da época e a barragem foi dinamitada porque o lago estava muito poluído pela quantidade de esgoto que era lançada nos córregos.

Aquisição da Força e Luz de Goiânia pelo governo

Os proprietários da Empresa de Força e Luz de Goiânia não conseguiam atender a demanda da Capital. O governador Jerônimo Coimbra Bueno encaminhou uma proposta de compra da empresa ao legislativo em 1949, mas a compra só foi concretizada em 20 de julho de 1951, já no mandato de Pedro Ludovico Teixeira, pela importância de doze milhões de cruzeiros. Foi então criado o Departamento de Água e Energia Elétrica (DAEE), que ficou sob a responsabilidade do Secretário de Finanças José Ludovico e do Diretor Pedro Arantes.

Mesmo assim, era impossível atender às necessidades de energia de Goiânia e o governador manifestou para o chefe da CERG - Comissão de Estradas de Rodagem de Goiás, eng. Civil Irineu Borges do Nascimento, sua intenção de iniciar imediatamente a construção da usina de Cachoeira Dourada para resolver de vez o problema da falta de energia. O engenheiro então argumentou com ele, mostrando que aquela seria uma obra complexa, de planejamento demorado e que, mesmo que fossem tomadas todas as providências necessárias, com todo o empenho possível, a obra só seria iniciada no final do mandato. Aquela não era a solução para um problema imediato.

A sugestão oferecida ao governador foi a de encontrar um local mais próximo a Goiânia, até 150 km de distância para evitar perda de carga na transmissão, e construir uma usina de menor porte. Ao mes-



Governador Juca Ludovico e seu vice, Bernardo Sayão, visitando a obra da Usina do Rochedo
Fonte: Acervo Hélio de Oliveira

mo tempo seriam tomadas as providências para o desenvolvimento do projeto de Cachoeira Dourada. Irineu foi então encarregado de encontrar o local adequado para a construção. Ele pesquisou, de carro ou a cavalo, alguns locais favoráveis nos rios Uru, dos Bois e Meia Ponte, além do ribeirão Caldas. Nenhum era satisfatório. Depois de semanas de viagens, ele foi informado sobre uma cachoeira no rio Meia Ponte, no Município de Piracanjuba, que havia sido até visitada pelo antigo proprietário da Usina do Jaó, Levy Fróes.

Irineu foi de carro até a fazenda em Piracanjuba, onde ele e a pessoa que conhecia o local conseguiram cavalos para ir até lá. Mata fechada, foi necessária uma turma de foiceiros para abrir picadas e chegar à beira do rio no lugar indicado. Assim foi definido o local onde seria construída a Usina do Rochedo para gerar cerca de 5 MW e resolver temporariamente o problema da energia em Goiânia até a construção da Hidrelétrica de Cachoeira Dourada.

Ao receber a notícia, o governador imediatamente perguntou quem poderia fazer o projeto. Foram oferecidas duas alternativas: o engenheiro Oton Nascimento, com ônus para o Estado, ou o engenheiro alemão Hans Fargash, que já era contratado pela CERG. A ordem foi para que Fargash elaborasse o projeto.

Ao mesmo tempo em que o governador baixava um decreto nomeando o secretário da Fazenda, Juca Ludovico, como superintendente da obra da usina do Rochedo, foi assinado outro nomeando a Comissão da Usina de Cachoeira Dourada. Seus membros eram Diógenes Magalhães, Mauro Borges Teixeira e Jaime Câmara. Juca Ludovico seria também o presidente desta comissão, tendo Oton Nascimento como assistente técnico.

A usina do Rochedo, também no Rio Meia Ponte, a 85 Km de Goiânia, no Município de Piracanjuba, entrou em operação no dia 26 de julho de 1955, com capacidade de geração de 4 mil kW.

Em 19 de agosto de 1955, o governador José Ludovico de Almeida sancionou a Lei Estadual nº 1.087, criando a Centrais Elétricas de Goiás S.A. (CELG), autorizada a funcionar no dia 13 de março do ano seguinte por meio do Decreto Federal nº 38.868, com atividades de produção, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Sua primeira diretoria foi:

Oton Nascimento – Presidente

Sebastião Dante de Camargo Júnior – Diretor Comercial

Manoel Demóstenes de Siqueira – Diretor Técnico
Quintiliano Avelar Blumenschein – Assistente do Presidente

As obras da primeira etapa de Cachoeira Dourada começaram em 1955 e terminaram em 1958. A situação de Goiânia continuava crítica quanto ao fornecimento de energia, percebia-se que a geração de Rochedo seria insuficiente e a situação se agravaria ainda mais com a construção de Brasília. Este aproveitamento de Cachoeira Dourada já havia sido sugerido por Armando Godói no relatório sobre a construção de Goiânia apresentado para Pedro Ludovico.

Estas foram as quatro etapas de Cachoeira Dourada:

Etapa	Ano	Unidades	Potência (Mw)	Total (Mw)
1	1958	2	16,2	60
2	1968	3	50	150
3	1976	3	85	258
4	1994	2	95	190
			TOTAL	658

A usina de Cachoeira Dourada foi vendida em 1997 ao grupo espanhol Endesa pelo valor de 715 milhões de dólares.

Usinas da Celg

Atualmente, além da usina de Rochedo (4.000 kW), a área de geração da Celg também é composta pelas usinas de Cachoeira do Ronca (340 kW) e São Domingos (14.336 kW), totalizando 18.676 kW. O empreendimento mais recente da Celg, com participação de 15%, foi a construção, em parceria com outras empresas, da usina de Corumbá III, cuja potência chega a 96,3 MW.

Produção de Energia

De acordo com dados da Aneel, este é o quadro da geração de energia elétrica no estado de Goiás:

Tipo	Quantidade	Potência (kW)	%
Central Geradora Hidrelétrica	9	4.499	0,04
Pequena Central Hidrelétrica	21	362.986	3,44
Usina Hidrelétrica	18	8.761.023	82,94
Usina Termelétrica	46	1.435.045	13,58
TOTAL	94	10.563.553	100

Usina de Cachoeira Dourada
Fonte: Ministério dos Transportes

Centrais Geradoras Hidrelétricas em Operação em Goiás				
Usina	**Potência (kW)**	**Proprietário**	**Município**	**Rio**
Cachoeira do Ronca (Antiga Mosquito)	340	Celg Geração e Transmissão S.A	Campos Belos	Mosquito
Saia Velha	360	Organização Social e Ambiental da Fauna e Flora do Brasil	Valparaíso de Goiás	Saia Velha
Usina do Rio Bonito I	997	Pecuária Comércio e Agricultura Ltda	Caiapônia	Bonito
São Bento	622	Agrotec Empreendimentos Agropecuários Ltda	Catalão	São Bento
Areas & Castelani	544	Areas & Castelani Ltda	Mambaí	Maria Ferreira
PG2	288	Lago Azul S.A.	Ipameri	Ribeirão das Éguas
Eletrocéu	296	Eletrocéu Produção e Distribuição de Eletricidade Ltda	Chapadão do Céu	Formoso
Mãe Benta	750	Rasa Reflorestadora Arcos, Serviços e Assessoria Ltda.	Niquelândia	Riacho Fundo
Agropecuária Rio Paraíso	302	Agropecuária Rio Paraíso	Jataí	Paranaíba
Potência Total 9 Usinas (kW)	4.499			

Fonte: Aneel

Pequenas Centrais Hidrelétricas em Operação em Goiás				
Usina	**Potência (kW)**	**Proprietário**	**Município**	**Rio**
Alto Araguaia	800	Primavera Energia S/A	Alto Araguaia - MT Santa Rita do Araguaia - GO	Araguaia
Irara	30.000	Irara Energética S/A	Rio Verde	Doce
Lago Azul	3.992	Lago Azul S.A.	Cristalina Ipameri	Ribeirão Castelhano
Rochedo	4.000	Celg Geração e Transmissão S.A	Piracanjuba	Meia Ponte
Cachoeira do Lavrinha (Antiga São Patrício)	3.010	Companhia Hidroelétrica São Patrício	Rianápolis	das Almas
Piranhas	18.050	Serra Negra Energética S/A	Piranhas	Piranhas
Santa Edwiges III	11.600	Rialma Companhia Energética III S.A.	Buritinópolis	Buritis
Santa Edwiges II	13.000	Rialma Companhia Energética II S/A	Buritinópolis Mambaí	Buritis
Riachão (Antiga Santa Edwiges I)	13.400	Riachão Energética S.A.	Buritinópolis Mambaí	Piracanjuba
São Domingos II	24.300	Santa Cruz Power Corporation Usinas Hidroelétricas S/A	São Domingos	São Domingos
Mosquitão	30.000	Concessionária Mosquitão S/A	Arenópolis Iporá	Caiapó
Planalto	17.000	Planalto Energética Ltda	Aporé - GO Cassilândia - MS	Aporé
Retiro Velho	18.000	Retiro Velho Energética S/A	Aporé	Prata
Goiandira	27.000	Goiás Sul Geração de Energia S.A.	Goiandira Nova Aurora	Veríssimo
Mambaí II	12.000	Rio Corrente S/A	Sítio d´Abadia	Corrente
Jataí	30.000	Jataí Energética S/A	Jataí	Claro
Nova Aurora	21.000	Goiás Sul Geração de Energia S.A.	Goiandira Ipameri Nova Aurora	Veríssimo
Pontal do Prata	13.774	Rialma Companhia Energética V S/A	Aporé Chapadão do Céu	Prata
Santo Antônio do Caiapó	30.000	Companhia Energética IV S/A	Arenópolis Ivolândia Palestina de Goiás	Caiapó
Queixada	30.000	Queixada Energética S.A	Aporé Itarumã	Corrente
Galheiros I	12.060	Galheiros Geração de Energia Elétrica S.A	São Domingos	Galheiros
Potência total 21 Usinas (kW)	**362.986**			

Fonte: Aneel

Usinas Hidrelétricas em Operação em Goiás				
Usina	**Potência (kW)**	**Proprietário**	**Município**	**Rio**
Cachoeira Dourada	658.000	Centrais Elétricas Cachoeira Dourada	Cachoeira Dourada - MG Itumbiara - GO	Paranaíba
Cana Brava	450.000	Tractebel Energia S/A	Cavalcante - GO Minaçu - GO	Tocantins
Corumbá I	375.300	Furnas Centrais Elétricas S/A.	Caldas Novas - GO Corumbaíba - GO	Corumbá
Espora	32.010	Espora Energética S/A	Aporé - GO Serranópolis - GO	Corrente
Itumbiara	2.080.500	Furnas Centrais Elétricas S/A.	Araporã - MG Itumbiara - GO	Paranaíba
Queimado	105.450	CEMIG Geração e Transmissão S/A - 82.5% CEB Participações S/A - 17.5%	Cristalina - GO Unaí - MG	Preto
São Simão	1.710.000	CEMIG Geração e Transmissão S/A	Santa Vitória - MG São Simão - GO	Paranaíba
Serra da Mesa	1.275.000	Furnas Centrais Elétricas S/A.	Cavalcante - GO Minaçu - GO	Tocantins
Emborcação	1.192.000	CEMIG Geração e Transmissão S/A	Cascalho Rico - MG Catalão - GO	Paranaíba
São Domingos	14.336	Celg Geração e Transmissão S.A	São Domingos - GO	São Domingos
Corumbá IV	127.000	Corumbá Concessões S/A	Luziânia - GO	Corumbá
Corumbá III	96.447	Energética Corumbá III S/A - 40% Geração CIII S.A. - 60%	Luziânia - GO	Corumbá
Serra do Facão	212.580	Furnas Centrais Elétricas S/A.	Catalão - GO Davinópolis - GO	São Marcos
Caçu	65.000	Gerdau Aços Longos S/A	Caçu - GO	Claro
Barra dos Coqueiros	90.000	Gerdau Aços Longos S/A	Cachoeira Alta - GO	Claro
Salto	116.000	Rio Verde Energia S.A.	Caçu - GO Itarumã - GO	Verde
Salto do Rio Verdinho	93.000	Companhia Brasileira de Alumínio	Caçu - GO Itarumã - GO	Verde
Eng. José Luiz Muller de Godoy Pereira (Antiga Foz do Rio Claro)	68.400	Foz do Rio Claro Energia S.A.	Caçu - GO São Simão - GO	Claro
Potência total das 18 usinas (kW)	**8.761.023**			

Fonte: Aneel

Usinas Termelétricas Movidas a Combustível Fóssil em Operação em Goiás				
Usina	**Potência (kW)**	**Proprietário**	**Município**	**Combustível**
Palmeiras de Goiás	175.560	Bolognesi Participações S.A	Palmeiras de Goiás	Óleo Diesel
Daia	44.440	Usina Termelétrica de Anápolis Ltda.	Anápolis	Óleo Diesel
Xavantes Aruanã	53.576	Usina Xavantes S.A.	Goiânia	Óleo Diesel
CNT	36.000	Companhia Níquel Tocantins	Niquelândia	Óleo Combustível
Abatedouro São Salvador	3.688	Abatedouro São Salvador Ltda	Itaberaí	Óleo Diesel
Coniexpress	3.688	Coniexpress S/A Indústrias Alimentícias	Nerópolis	Óleo Diesel
Rio Vermelho	369	Rio Vermelho Distribuidor Ltda	Anápolis	Óleo Diesel
Complem I	369	Cooperativa Mista dos Produtores de Leite de Morrinhos Ltda	Morrinhos	Óleo Diesel
Copebrás Catalão	14.800	Copebrás Ltda	Catalão	Efluente Gasoso
Goiânia II	140.000	Brentech Energia S/A	Aparecida de Goiânia	Óleo Diesel
Aeroporto Santa Genoveva de Goiânia	448	Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária	Goiânia	Óleo Diesel
Wal Mart Combo - Goiânia	960	Wal Mart Brasil Ltda	Goiânia	Óleo Diesel
Complem	1.246	COMPLEM - Cooperativa Mista dos Produtores de Leite Morrinhos	Morrinhos	Óleo Diesel
Goiânia Shopping	2.800	Condomínio de Administração Goiânia Shopping	Goiânia	Óleo Diesel
Cristalina Alimentos	1.920	Cristalina Alimentos Ltda.	Cristalina	Óleo Diesel
Geolab	1.200	Geolab Indústria Farmacêutica S.A	Anápolis	Óleo Diesel
Mangueira Comércio e Derivados de Petróleo	113	Mangueira Comércio e Derivados de Petróleo Ltda	Catalão	Óleo Diesel
Araguaia Shopping	2.400	Engenharia e Geração de Energia Ltda	Goiânia	Óleo Diesel
Marfrig Rio Verde	1.600	Engenharia e Geração de Energia Ltda	Rio Verde	Óleo Diesel
Mafrig Pirenópolis	1.120	Engenharia e Geração de Energia Ltda	Pirenópolis	Óleo Diesel
Potência total 20 Usinas (kW)	**486.297**			

Fonte: Aneel

Uma expressiva fonte de geração que vem se desenvolvendo é a de biomassa, através do aproveitamento do bagaço de cana. Atualmente estão em operação 26 usinas deste tipo no estado, sendo que a da Comigo utiliza resíduos de madeira e as outras utilizam o bagaço de cana. A potência total instalada é de 948.748 kW.

USINAS TERMELÉTRICAS MOVIDAS A BIOMASSA EM OPERAÇÃO EM GOIÁS

Usina	Potência (kW)	Proprietário	Município
Jalles Machado	50.000	Jalles Machado S/A	Goianésia
Goianésia	7.300	Usina Goianésia S.A.	Goianésia
Santa Helena Açúcar e Álcool	4.400	Usina Santa Helena Açúcar e Álcool S/A.	Santa Helena de Goiás
Vale do Verdão	23.400	Vale do Verdão S/A - Açúcar e Álcool	Turvelândia
Goiasa	46.520	Goiatuba Álcool Ltda	Goiatuba
Cooper-Rubi	2.400	Cooperativa Agroindustrial de Rubiataba Ltda	Rubiataba
Nova Geração	6.200	Nova Geração Comércio e Serviços S.A	Jandaia
CRV	4.000	CRV Industrial Ltda	Carmo do Rio Verde
Lago Azul	2.000	Lago Azul S.A.	Ipameri
Quirinópolis	80.000	SJC Bioenergia Ltda	Quirinópolis
Boa Vista	80.000	Usina Boa Vista S.A.	Quirinópolis
Porto das Águas	70.000	Usina Porto das águas Ltda	Chapadão do Céu
Caçú I	130.000	Rio Claro Agroindustrial S.A.	Caçu
Cachoeira Dourada	40.000	SJC Bioenergia Ltda	Cachoeira Dourada
Unidade de Bioenergia Água Emendada	79.828	Companhia Brasileira de Energia Renovável	Perolândia
Unidade de Bioenergia Morro Vermelho	72.700	Companhia Brasileira de Energia Renovável	Mineiros
Jataí	105.000	Cosan Centroeste Ltda.	Jataí
Tropical Bioenergia	15.000	Tropical Bioenergia S.A.	Edéia
Itumbiara	56.000	Central Itumbiara de Bioenergia e Alimentos S.A	Itumbiara
Itapuranga	2.800	Vale Verde Empreendimentos Agrícolas Ltda	Itapuranga
Codora	48.000	Codora Energia Ltda	Goianésia
Manacá	5.000	UTEMA – Usina Termelétrica Manacá Ltda	Itumbiara
Unidade Bom Sucesso	4.500	Vale Verde Empreendimentos Agrícolas Ltda	Goiatuba
Bom Sucesso Agroindústria	4.500	Bom Sucesso Agroindústria Ltda	Goiatuba
São Simão	4.200	Energética São Simão S.A	São Simão
Comigo	5.000	Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano	Carmo do Rio Verde
Potência total 26 Usinas (kW)	**948.748**		

Fonte: Aneel

AUTÓDROMO INTERNACIONAL DE GOIÂNIA

Projeto: Arq. Silas Varizo

Responsável Técnico: Eng. Civil Lamartine Reginaldo da Silva Jr.

Inauguração: 28 de julho de 1974

Capacidade: 100 mil pessoas

Arquibancada coberta com 1.100 cadeiras

Permite a realização de provas de kart, motociclismo (asfalto e motocross) e automobilismo (fórmula e turismo).

A pista tem 12 metros de largura e três alternativas de extensão de acordo com a prova: 3.835 metros, 2.670 metros e 1.909 metros.

ESTÁDIO SERRA DOURADA

Projeto: Arquitetos Ariel Costa Campos, Armando Scartezini e Silas Varizzo

Responsável Técnico: Eng. Civil Lamartine Reginaldo da Silva Jr.

Inaugurado em 1975

Capacidade para 50 mil torcedores

Área construída: 160 mil m2

PONTE AFONSO PENA

Construída em 1908 sobre o Rio Paranaíba, em Itumbiara, com 250 metros de comprimento e 100 metros no vão central.

Foi a primeira ponte pênsil executada no Brasil usando o sistema de lançamento da estrutura a partir de uma única margem, no caso, da margem mineira.

A estrutura de aço veio da Alemanha de navio até o Rio de Janeiro, seguiu até Uberlândia de trem e, de lá para Itumbiara, em carro de boi.

Ela foi retirada da BR-153 para a construção de uma ponte de concreto e montada novamente para acesso à Vila de Furnas.

BARRAGEM DO RIBEIRÃO JOÃO LEITE

A Saneago construiu uma barragem no Ribeirão João Leite para atender até 2,3 milhões de pessoas até o ano de 2025.

Área inundada no nível máximo normal: 1.040 hectares

Volume de concreto:

- Compactado com Rolo: 268 mil m3
- Convencional: 77 mil m3

Comprimento da crista da barragem:

- Concreto Compactado com Rolo: 389 m
- Ombreiras direita e esquerda (solo): 62 m
- Total: 451 m

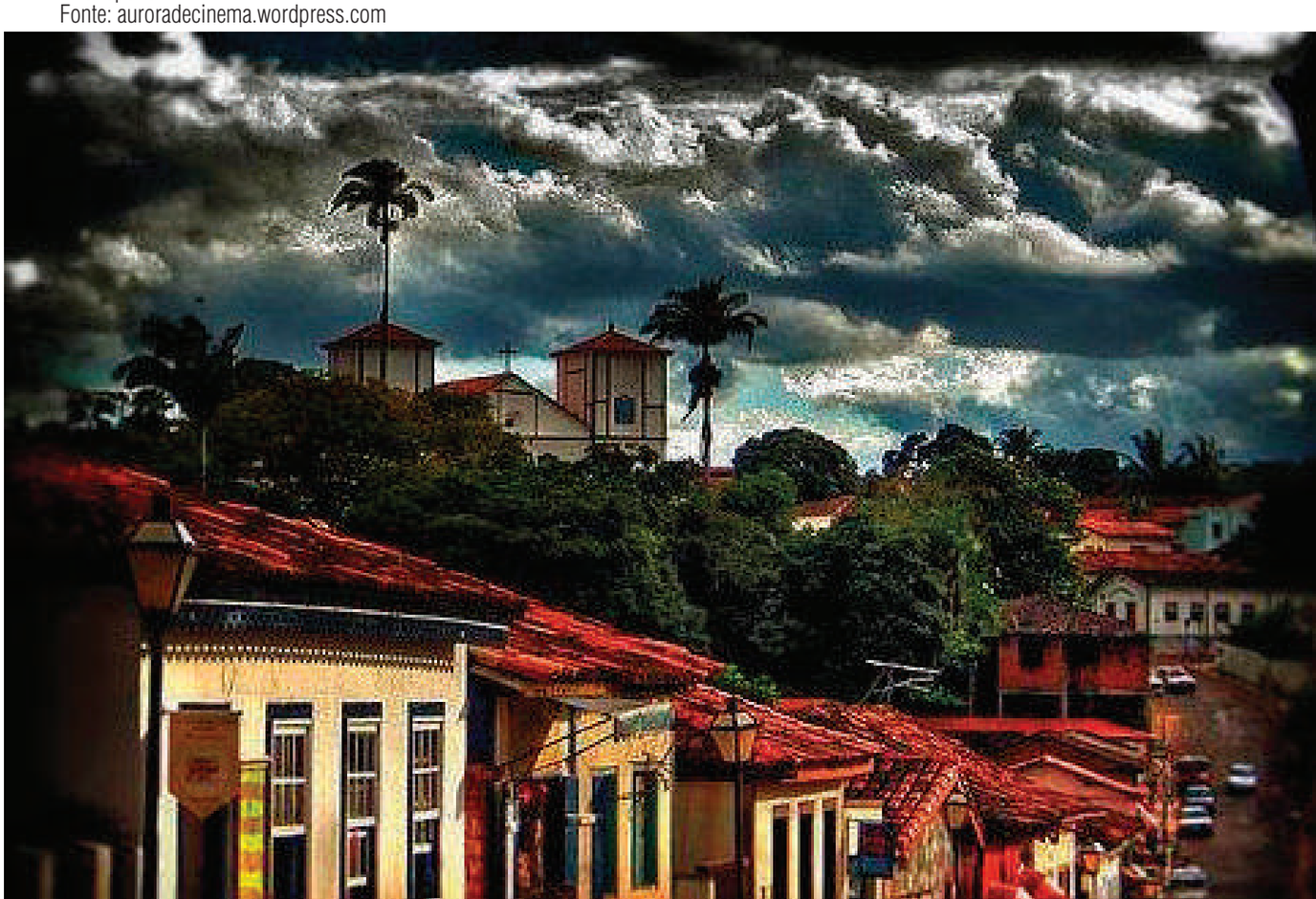
Fonte: www.saneago.com.br (2011)

CAPÍTULO 10 - Mineração

O Estado de Goiás foi colonizado pela mineração. O Anhanguera descobriu ouro quando esteve aqui, entre os anos de 1670 e 1673, mas não houve colonização naquela época. Ela só começaria cerca de 50 anos depois, com a vinda de seu filho, também Bartolomeu Bueno da Silva, que deu início ao ciclo do ouro no século 18 que criou várias cidades:

Ano	Arraial
1727	Goiás
1729	Santa Cruz e Antas
1730	Maranhão
1731	Pirenópolis
1732	Água Quente
1734	Crixás e Natividade
1735	Traíras e São José do Tocantins (Niquelândia)
1736	Pilar, São Félix, Cachoeira e Muquém
1738	Pontal
1739	Amaro Leite
1740	Cavalcante, Arraias, Conceição e Chapada
1744	Bonfim (Silvânia) e Corumbá
1746	Santa Luzia (Luziânia)
1747	Carmo da Natividade
1749	Cocal

Pirenópolis
Fonte: auroradecinema.wordpress.com



Cidade de Goiás
Fonte: www.colegiomilitarhugo.g12.br

Depois de ficar quase duzentos anos em estado de letargia, a fase mais moderna da mineração em Goiás tomou impulso nas décadas de 60 e 70. Antes não havia conhecimento geológico e nem pesquisa. Bem diferente, por exemplo, do Estado de Minas Gerais onde, além de prosseguir com a extração do ouro, foram identificadas grandes jazidas de ferro e outros minerais que foram explorados desde o século 19.

A fronteira da mineração está sempre avançando. Em Goiás a primeira onda de desenvolvimento aconteceu na década de 60 e foi acompanhada pelo governo estadual com a criação da Metago em 1962. Ela foi criada como empresa de mineração com a atribuição de avaliar, pesquisar, lavrar e comercializar o potencial mineral do Estado em conjunto com outras empresas privadas.

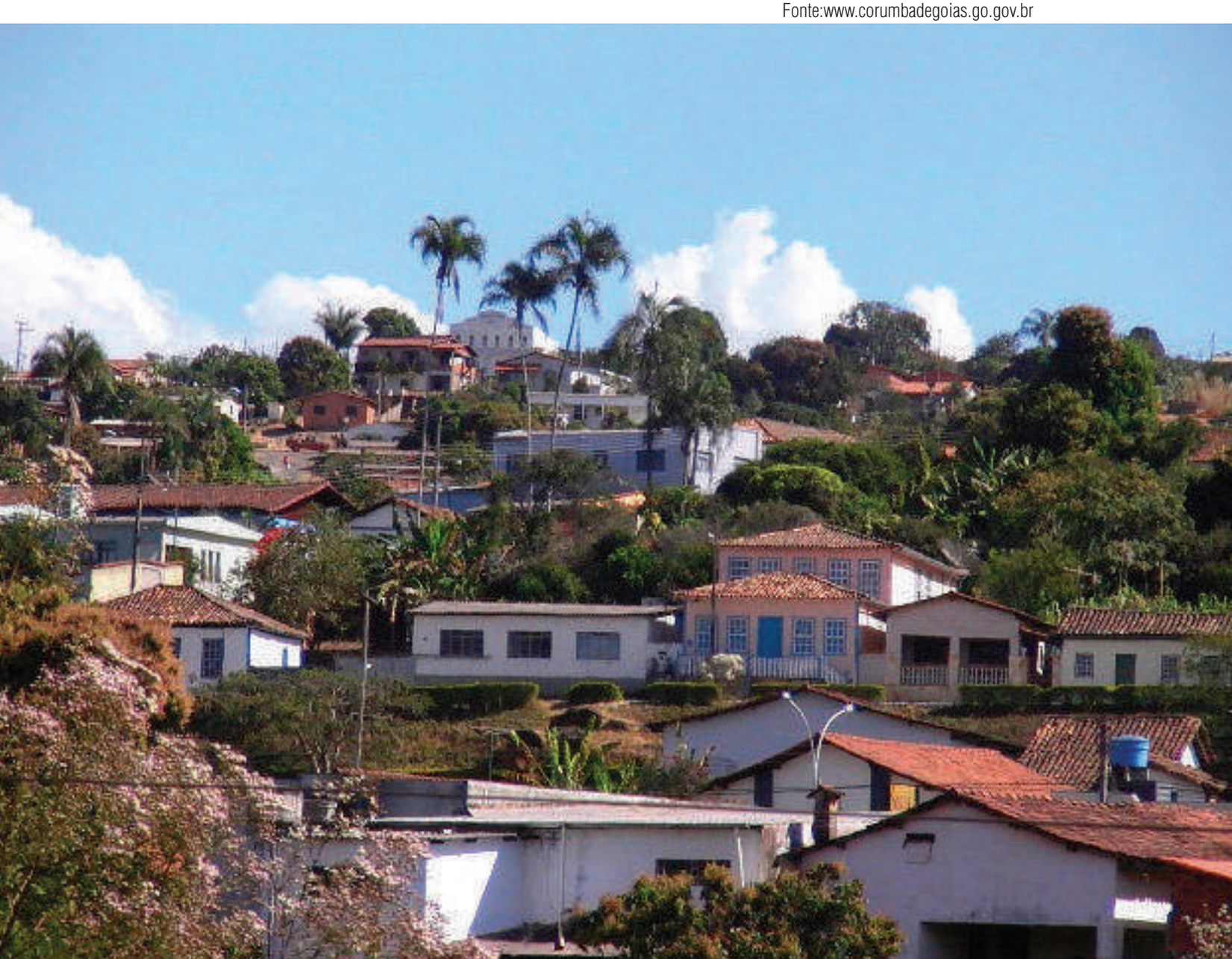
Não existiam mapas na escala adequada e a Metago procurou o conhecimento geológico mais detalhado, dentro de uma visão prospectiva e de exploração, ao invés de apenas mapear os ambientes. Ela descobriu as jazidas de Catalão, o níquel, cobalto e cobre de Americano do Brasil e outras contribuições, mas não basta descobrir. A mineração é uma atividade de alto risco que exige altos investimentos. Em Catalão o investimento necessário era de 150 a 200 milhões de dólares. Em Barro Alto foram investidos dois bilhões de

dólares na produção de níquel.

Depois da década de 70, Goiás tem se apresentado como um ambiente fértil para a mineração. O Estado está todo mapeado na escala 1:250.000, com mais de 50% na escala 1:100.000, o que já é um conhecimento razoável. Esta tem sido a ação da CPRM nos últimos anos, mas é necessária uma escala mais detalhada.

A partir de 2004 o governo estadual, em conjunto com o governo federal, implantou um programa de levantamentos aerogeofísicos, uma ferramenta imprescindível tanto para o mapeamento quanto para a avaliação do potencial mineral. O território goiano já tem 60% do território coberto por este levantamento, que é semelhante a uma ressonância magnética. É uma pesquisa e avaliação com base no substrato rochoso, nas propriedades físicas da rochas.

Corumbá
Fonte:www.corumbadegoias.go.gov.br



Luziânia
Fonte: www.baixaki.com.br

Goiás tem um ambiente geológico propício para diversas mineralizações e é necessário pesquisar mais, porém este ambiente já possibilitou a descoberta e exploração de diversos depósitos minerais. Atualmente há seis pólos importantes em Goiás: Catalão, com fosfato e nióbio, mas também com reservas significativas de terras raras, titânio e vermiculita; Americano do Brasil, com níquel, cobalto e cobre; Crixás, Pilar e Guarinos, com ouro; Alto Horizonte, com níquel e ouro; o amianto de Minaçu, que após 50 anos ainda é muito expressivo para o Estado; Niquelândia e Barro Alto, a principal área de produção de níquel do país.

O ouro que foi para Portugal

Os registros indicam que, durante os reinados de D. João V e D. José I, entre 1706 e 1777, Portugal levou 160 toneladas de ouro de Goiás, uma média de 2.222 kg por ano. O volume seria de aproximadamente oito metros cúbicos, um cubo de dois metros de lado.

No ano de 2011 Crixás produziu 4.140 kg e Alto Horizonte 7.093 kg, um total de 11.233 kg de ouro.

Material para Construção

O eixo Brasília-Goiânia é o terceiro maior pólo consumidor do Brasil, necessitando de uma exploração intensa de insumos minerais para a construção civil.

Abaixo apresentamos uma tabela com os principais insumos da construção comercializados em 2011. As quantidades estão expressas em toneladas.

Produto / Município	Quantidade	Valor (R$)
AREIA		
71 municípios	2.452.729,44	41.561.523,98
ARGILA PARA CERÂMICA BRANCA		
Nerópolis	13.473,16	43.956,60
ARGILA PARA CERÂMICA VERMELHA		
26 municípios	395.485,39	1.427.936,22
BRITA		
31 municípios	9.810.502,96	211.541.574,69
CASCALHO		
22 municípios	114.285,94	776.915,25
ROCHAS ORNAMENTAIS		
6 municípios	41.333,59	3.078.890,96
Total comercializado (R$)		258.430.797,70

A brita é responsável por 82% e a areia por 16% dos valores totais de comercialização. Bem distante do segundo colocado, o maior produtor de brita do Estado é o município de Aparecida de Goiânia, que vendeu R$ 51.807.402,44 (24% do total) em 2011.

O maior vendedor de areia é o município de Cristalina, com vendas de R$ 4.580.339,56 (11,02%), seguido de perto por Padre Bernardo com R$ 4.526.189,78 (10,89%).

O Produto Mineral do Estado de Goiás, no ano de 2011, foi de mais de seis bilhões de reais (R$ 6.106.107.966,42). A tabela abaixo relaciona os oito municípios que mais produziram correspondendo, em conjunto, a 91,02% da receita do setor.

Município	Produto	Valor (R$)	Participação (%)
Alto Horizonte	Cobre	973.404.368,91	27,03
	Ouro	677.280.825,16	
Niquelândia	Níquel	558.037.346,33	15,55
	Cobre	207.857.386,56	
	Cobalto	180.275.170,68	
	Outros	3.096.315,18	
Americano do Brasil	Níquel	483.295.485,03	15,08
	Cobre	240.319.221,29	
	Cobalto	197.447.733,25	
Barro Alto	Níquel	586.731.928,94	9,61
	Alumínio	106.326	
Catalão	Fosfato	264.167.217,83	6,87
	Nióbio	151.816.452,17	
	Outros	3.266.036,27	
Minaçu	Amianto	410.328.338,32	6,72
	Outros	42.500,53	
Crixás	Ouro	378.224.053,65	6,20
	Outros	61.700,00	
Ouvidor	Fosfato	142.007.830,85	3,97
	Nióbio	100.181.274,82	
	Outros	84.150,00	
Sub-total		5.558.031.661,79	91,02
Outros 124 municípios		548.076.304,63	8,98
TOTAL		6.106.107.966,42	100,00

Minaçu e a jazida da Sama
Fonte: Google Earth

INVESTIMENTOS EM GOIÁS

Mais de R$ 63 milhões foram investidos na pesquisa mineral em Goiás em 2011, sendo R$ 38 milhões apenas no ouro. Destacam-se com investimentos acima de um milhão:

Substância	Município	Valor (R$)
Ouro	Mara Rosa	12.962.127,86
Ouro	Alto Horizonte	8.008.742,86
Diamante	Jaupaci	7.780.000,00
Manganês	Cavalcante	3.408.000,00
Ouro	Pilar	3.140.867,78
Ouro	Guarinos	2.562.107,63
Terras Raras	Minaçu	1.850.000,00
Ouro	Santa Terezinha	1.790.238,40
Ouro	Crixás	1.415.090,84
Areia	Hidrolândia	1.177.600,00

DNPM - Desempenho do Setor Mineral 2012

Em áreas que já detêm o Título de Lavra, onde já foi emitida a autorização para produzir, o investimento foi de R$ 313 milhões em 2011, seis delas com investimentos superiores a dez milhões:

Substância	Município	Valor (R$)
Níquel	Barro Alto	70.839.056,85
Ouro	Crixás	58.125.049,00
Brita	Padre Bernardo	22.447.613,43
Níquel	Niquelândia	21.908.314,11
Nióbio	Catalão	13.333.006,12
Nióbio	Ouvidor	11.357.560,57

DNPM - Desempenho do Setor Mineral 2012

A área mineral está ativa em Goiás, como se pode ver pelo investimento na pesquisa e nas lavras. É também promissora, como se pode perceber através de alguns dos investimentos em andamento em 2013:

* A Yamana Gold está investindo em projetos de extração de ouro nos municípios de Pilar de Goiás (R$ 320 milhões), Alto Horizonte (R$ 129 milhões) e Guarinos (R$ 80 milhões). Além destes, investe também R$ 71 milhões no projeto de expansão da Mineração Maracá, de extração de cobre em alto Horizonte, totalizando R$ 600 milhões em investimentos.

* A Anglo Gold Ashanti está investindo 200 milhões de dólares no Brasil até 2015. Para tomar esta decisão a empresa levou em conta a alta cotação do ouro nos últimos anos e o baixo custo de extração no Brasil.

* A Votorantim Metais está com vários projetos de investimento em Goiás:

Manutenção da indústria de ferroníquel em Niquelândia;

Pesquisa de zinco em Palmeirópolis;

Pesquisa de sulfeto de níquel em Anicuns

Pesquisa de níquel em Montes Claros de Goiás;

Em Barro Alto serão investidos R$ 115 milhões na manutenção da unidade, novas pesquisas minerais, conclusão do projeto de modernização e na redução do uso do óleo combustível na matriz energética.

* A Votorantim Cimentos está investindo cerca de R$ 600 milhões na maior e mais moderna fábrica de cimento da América Latina no município de Edealina, para produzir dois milhões de toneladas de cimento por ano.

* A Anglo American vai reabrir sua mina de níquel em Niquelândia e está investindo R$ 106 milhões na produção de nióbio em Ouvidor.

* A Mineração Serra Grande investiu R$ 58 milhões em 2011 e prevê investimentos de R$ 13 milhões até 2014 na sua unidade de Crixás.

Fonte: DNPM - Desempenho do Setor Mineral 2012

Capítulo 11 - Anexos

11.1 Relatório de Armando Godói

Relatório apresentado ao Sr. Dr. Interventor Federal, em Goiás, pelo Engenheiro Urbanista Dr. Armando de Godoi, relativo à construção da nova capital do Estado de Goiás nas proximidades de Campinas.

"Exmo. Sr. Dr. Interventor Federal.

Venho por meio deste dar-vos consta dos resultados a que cheguei inspecionando os arredores da cidade de Campinas e examinando os dados e informações que recebi do prefeito e moradores do respectivo município e colhi na leitura do relatório da culta comissão nomeada para escolher o local em que deverá ser construída a futura capital de Goiás.

Antes, porém, de entrar na análise dos vários elementos de que dependem a vida e a expansão de um centro urbano, devo dizer-vos o que penso com relação à oportunidade da mudança da capital de Goiás, problema que sobremodo vos preocupa e é debatido por todos os que se interessam pelo futuro do vosso Estado, cujas riquezas extraordinárias ainda não puderam ser exploradas por vários motivos, entre os quais figura o de não ter ainda aí surgido uma cidade moderna.

A cidade moderna e a sua ação civilizadora e econômica

Outrora a ideia da construção de uma cidade, bem como ainda hoje entre os que ignoram as indiscutíveis influências civilizadoras e econômicas de uma vila moderna, tinha uma significação bem diferente do que ela exprime para os que estudaram o assunto e estão ao par dos resultados de várias espécies que proporciona infalivelmente todo o agrupamento urbano convenientemente planejado e realizado. Antigamente tal ideia significava, em geral, uma fantasia de povo rico, uma preocupação de ostentação e de megalomania e de gasto dos dinheiros públicos em obras de luxo, só possíveis nas épocas de grande prosperidade e de facilidade de ordem financeira. É que outrora as cidades eram quase comente lugar de recreio e de exibição de riqueza, onde só se desenvolviam atividades sem fins econômicos, tendo como função preponderante a de tratro para o gozo desenfre-

ado das fortunas provenientes do trabalho agrícola. As agremiações urbanas tinham sob o ponto de vista material, antes um destino parasitário, consumindo muito mais do que produziam. Hoje, graças à evolução social e à circunstância de ter a humanidade entrando francamente na fase industrial, a cidade moderna é um centro de trabalho, uma escola em que se podem educar, desenvolver e apurar os principais elementos do espírito e do físico do homem e uma fonte de poderosas energias sem as quais os povos não progridem e não prosperam. É das cidades modernas que partem os vigorosos impulsos coletivos e é nelas que se faz a coordenação dos movimentos e das atividades de uma nação.

Nos EUA, onde grandes centros urbanos surgiram e se desenvolveram rapidamente, tal verdade foi constatada de uma maneira sobremodo indiscutível. Influências civilizadoras , a valorização das regiões circunvizinhas e o impulsionamento dos trabalhos agrícolas acompanharam sempre o estabelecimento e a expansão de vários núcleos de população no grande país do norte deste continente, observando-se a mesma coisa em outras nações, havendo na nossa terra o belo e impressionante exemplo de Belo Horizonte.

A cidade moderna, quando se lhe proporcionam todos os elementos de vida e ao seu estabelecimento e à sua expansão se prende um plano racional, isto é, que obedece às determinações do urbanismo, é um centro de cultura, de ordem, de trabalho e de atividades bem coordenadas. Ela educa as massas populares, compõe-lhes e orienta-lhes as forças e os movimentos coletivos e desperta energias extraordinárias entre os que aí vivem e ficam sob a sua influência civilizadora. Onde se estabelece uma cidade moderna e bem aparelhada, surge a trindade econômica sobre que se baseia a atividade material, que é ao mesmo tempo industrial, bancária e comercial, valorizando a terra numa grande extensão e evitando o êxodo das fortunas que nelas se formam, bem como a emigração de seus habitantes, principalmente dos que constituem a elite, os quais, é natural, só que se sentem bem onde encontram campo vasto para as suas atividades espirituais.

As razões do atraso de Goiás

Atribuo o pouco ponderável progresso do vosso Estado ao fato de nele ainda não ter podido surgir um centro urbano com todos os elementos necessários para se expandir e estimular as múltiplas atividades que caracterizam a vida econômica e social de um povo. A necessidade disso se vem impondo há muito tempo e vós e outros goianos ilustres, bem como vários homens importantes que visitaram Goiás, compreenderam que se não pode

mais adiar a solução de tal problema, tão premente ele se apresenta.

A oportunidade da mudança

Preciso dizer que não procede o argumento de que as condições financeiras atuais de Goiás não comportam um tal empreendimento. Para aqueles que vêm na criação de uma nova cidade uma exibição ostentatória e uma fantasia oriental e nababesca, tal argumento tem muita força e lógica. Para o técnico, porém, ele não tem nenhum efeito conveniente, pois o principal objetivo dos modernos centros urbanos estabelecidos em vários países foi o de obter, nas zonas em que eles surgiram, o que está faltando para Goiás e tem impedido em grande parte o aproveitamento das suas riquezas e o aumento rápido da sua população. A história de várias cidades surgidas neste século, algumas com menos de três decênios de vida, aí está para responder com eloquência aos que receiam que se agravem as condições financeiras de Goiás com mudança da sua capital.

Com efeito, Belo Horizonte, não obstante haver surgido em pleno sertão, atraiu vultosos capitais inúmeras indústrias e é hoje um grande centro comercial e de cultura, sendo de notar que a antiga capital mineira, Ouro Preto, continua a viver como outrora, tendo mesmo se expandido algo, não havendo regredido como se supunha. Letchworth na Inglaterra e Gary nos Estados Unidos, com menos de trinta anos, não obstante ficarem relativamente pouco afastadas de grandes centros, são hoje campo de uma considerável atividade industrial por haverem sido convenientemente projetadas. É que a industria e o comércio, em virtude das exigências resultantes da sua expansão, só se acomodam nas cidades onde se acham reunidos os elementos que unicamente a vila moderna pode proporcionar.

O financiamento das obras

Cumpre-me agora tratar de ligeiramente, mostrar que o receio de que o estabelecimento em outro local da capital de Goiás vai determinar despesas que el não pode enfrentar não se verifica. Com efeito, a fundação da capital de Goiás vai determinar despesas que ele não pode enfrentar não se verifica. Com efeito, a fundação da capital em uma determinada zona lhe valoriza enormemente os terrenos. De maneira que no caso de se observarem as determinações do plano de valorização gradativa que o projeto da futura capital estabelecerá, basta a venda dos lotes para que o Estado alcance todos os recursos

necessários para a execução das obras principais e dos edifícios públicos. Temos a prova disso no que se vem observando em que vários centros novos e em diferentes bairros de algumas cidades. A execução fiel do plano das obras produz uma valorização crescente dos terrenos. Outro elemento de valorização será o aumento rápido da população, bem como para isso concorrerá enormemente o surto, que aí se há de verificar, de inúmeras indústrias. De maneira que tais fatores auxiliados por uma propaganda convenientemente elaborada e conduzida produzirão um aumento considerável do valor dos lotes os quais vendidos por partes, à medida que a cidade for expandindo, darão à administração pública todos os recursos para realizar o plano da nova cidade.

O problema dos edifícios públicos

Há um outro receio que cumpre dissipar e que resulta de um preconceito lamentável, o qual é mister combater. Tal receio e tal preconceito se refere, às grandes despesas com a construção dos edifícios públicos. É que muita gente, entre nós, supõe que os edifícios públicos devem ser luxuosos para que sejam belos, de arquitetura imponente e bem correspondam a seus rins. Tal preconceito, que sobremaneira tem onerado os cofres públicos, provem de uma desastrada orientação. Um edifício público não precisa ser constituído por materiais caros para se impor à admiração geral, sob o ponto de vista estético. A beleza de uma construção está na relação das suas diferentes partes e na distribuição dos seus volumes. O governo do vosso Estado pode perfeitamente resolver o problema da edificação dos prédios destinados a abrigar os vários órgãos da administração pública sem dispender somas elevadas, conseguindo, ao mesmo tempo, o objetivo de dar à futura cidade elemento que muito contribuam para a sua beleza. Os edifícios públicos da futura capital podem perfeitamente corresponder a seus fins, inclusive os de ordem estética, concorrendo, portanto, para aformoseá-la, sem que, entretanto, a sua construção absorva elevadas somas, desde que sejam bem projetadas e não haja a preocupação de se realizar obras de luxo.

A solução da questão dos transportes

A solução do problema das estradas que devem tornar a futura capital acessível aos habitantes das diferentes regiões deve ser completada pelo do problema do carburante.

Atribuo a pequena expansão econômica de Goiás ao fato de se não haver ainda resolvido o duplo problema das estradas de rodagem e do carburante recorrendo-se à essência e ao óleo mineral, os quais chegam aos diferentes centros de trabalho por um preço proibitivo. Não há mercadoria que resista ao transporte por meio de caminhões pagando-se a gasolina pelo dobro do preço de custo em São Paulo e no Rio de Janeiro. Em Goiás, o transporte de mercadorias só pode ser economicamente efetuado recorrendo-se aos caminhões a motor Diese, adotando-se como carburante os óleos vegetais de que é fartamente rico o nosso Estado. Os caminhões a óleo ou a gasogênio transportam a preço baixo várias mercadorias a grandes distâncias. A indicação que venho de fazer produzirá o duplo efeito de resolver o problema do transporte barato e de provocar o surto da indústria dos óleos vegetais, que apresenta belas perspectivas em Goiás.

A necessidade de uma plano rodoviário

A futura capital ligada por estradas regulares às diferentes zonas, não só as impulsionará economicamente como receberá delas inúmeros e ponderáveis elementos de vida. Convirá o Governo estabelecer um plano rodoviário para ser executado por partes durante alguns anos. Quanto maio o número de vias de comunicação que convergirem para cidade em projeto tanto mais rápidos será o seu crescimento, a valorização dos seus terrenos, o desenvolvimento comercial e o progresso industrial. Ilustro a minha afirmação citando o exemplo eloquente de Chicago, que graças às inúmeras vias de comunicação que dela partem, teve a sua população, de cerca de poucas dezenas de milhar, há perto de oitenta anos, elevada acima de três milhões em menos de um século. Entre nós, há o caso de Belo Horizonte, cuja grande expansão só começou a verificar-se depois que foram construídas as estradas ligando a capital de Minas às zonas mais produtivas do Estado mediterrâneo. A valorização dos lotes foi rápida, sem paralelo em outras cidades mineiras, tendo produzido várias fortunas a venda dos terrenos. Infelizmente o citado Estado não procedeu convenientemente a respeito. Com efeito, é ao Estado que cabem de direito os lucros fantásticos que resultam de tal negócio quando convenientemente dirigido, pois, a valorização dos terrenos quase que só provem de atos do governo e de obras públicas. Sendo assim, a venda dos lotes deve ser feita por ele, à medida que a cidade for crescendo.

Eis a razão porque insisto em por a administração de Goiás de sobreaviso contra a

exploração, por particulares, de tal negócio. Se ele for convenientemente orientado e se for realizado por etapas, à medida que a cidade se for expandindo, o Estado poderá obter os recursos necessários para executar o importante plano de obras que terá de empreender. Há um outro aspecto para o qual me cumpre chamar a atenção do governo goiano. A valorização dos lotes, a sua ocupação racional, bem como a beleza do conjunto resulta de uma série de obrigações que se impõem no ato da venda dos terrenos. Quando se entrega à iniciativa particular, a preocupação exclusiva é, em geral, de lucros, poucos, de ordinários, se importando com a beleza, as condições higiênicas e econômicas que vão resultar da edificação dos lotes. Temos o exemplo de várias cidades jardins, que, não obstante serem constituídas de casas modestas, feitas para abrigar famílias pobres, são formosas e alvo de admiração por apresentarem conjuntos arquitetônicos de notável beleza. Isso só se conseguiu mercê de uma série de condições, muitas das quais são impostas na ocasião da venda.

O destino dos arredores da cidade

Um outro aspecto de considerável importância do problema de que ora me ocupo se refere aos arredores da cidade em projeto. Outrora, se descurava de tal aspecto, disso resultando inúmeros males. Quantas cidades se desenvolveram mal e se tornaram organizações raquíticas, por se não haver cuidado convenientemente dos seus arredores. Deles elas recebem múltiplos elementos de vida, sendo, pois, indispensável que o plano de qualquer centro urbano envolva os terrenos circunvizinhos estabelecendo-lhes o destino. O urbanismo ampliou o seu campo de ação, estendendo os seus tentáculos ao campo, não somente para sugar elementos de que precisam as agremiações humanas, mas também para veicular coisas indispensáveis à vida rural. É que as cidades não são parasitárias no sentido material da palavra, verificando-se entre elas e o campo a eterna troca de produtos e de ações que caracteriza a existência social.

Uma cidade moderna não só precisa dispor de reservas de terreno para a sua expansão futura, como também necessita que, em torno dela, as populações campesinas cresçam convenientemente e se entreguem a determinadas atividades, de maneira a fornecer-lhe aos habitantes produtos indispensáveis a preço razoável, bem como contribuir para a expansão do comércio urbano. Um centro urbano não pode se expandir e viver em

regulares condições econômicas se apresenta uma moldura de latifúndios. É, pois, indispensável que do programa relativo ao estabelecimento de uma nova cidade conste um plano de colonização para os seus arredores, ficando os destinos das parcelas de terreno em que forem divididos, estabelecidos de maneira a se alcançar que as atividades agrícolas se orientem no sentido mais conveniente à existência e à expansão da cidade. De tal fato resultará indubitavelmente uma vida urbana muito mais intensa.

Toda a aglomeração urbana consome uma série de elementos que, para serem vendidos a preço razoável, ao alcance das classes pobres e em boas condições, não podem vir de longe, devendo ser produzidos a pequena distância. Entre esses elementos figuram o leite, legumes, aves, varias frutas, lenha, etc. É, pois, claro que tudo se faça para se obter que se estabeleçam nos arredores da futura cidade granjas com todas as condições para se obter bom leite, excelente manteiga e outros produtos da indústria correspondente: chácaras para frutas e legumes , a arvicultura, etc... O governo, ao fragmentar os terrenos que ficarem nos arredores da projetada capital, deve visar que as atividades a se desenvolverem neles tenham por fim fornecer ao habitantes tais elementos. Deve mesmo, para isso, promover o estabelecimento de algumas organizações modelares, que sirvam de paradigma para todo o Estado. É, portanto, indispensável que os terrenos nos arredores sejam desapropriados.

A energia elétrica

A eletricidade é a forma de energia que mais facilmente se transforma em outras, apresentando, por isso, maior souplesse e sendo mais submissa ao domínio do homem. E é esta a razão pela qual ela está acionando a vida moderna nos seus mais importantes aspectos. Na cidade progressista, ela é tudo. Domina a existência urbana durante o dia e pela luz intensa que fornece, permite a circulação através da noite, nas praças, nas avenidas e dentro dos edifícios. As cidades como que morriam à noite antes do homem haver conquistado os meios de governar tao poderosa força. A atividade industrial, a comercial, a que tem por fim divertir as massas, a vida doméstica moderna não podem dispensar tão extraordinário elemento, que é capital para o progresso urbano. Não se compreende mais a urbanização moderna, nas mais grandiosas como nas suas mais comuns manifestações, sem luz e força elétricas ao alcance de todas as habitações.

Em razão, pois, do que acabo de dizer, o Governo de Goiás deve empreender todos os seus esforços para que o problema da utilidade de que ora me ocupo seja estudado com toda a atenção e resolvido de modo a não se verificarem os males de que sofre a sua atual capital, nem como outras cidades brasileiras. Muitas industrias e atividades comerciais evitam os centros urbano em que a energia elétrica é cara, buscando estabelecer-se onde o seu preço seja razoável. Seria de boa política se o Estado explorasse por sua conta tal serviço, afim de poder fornecer a energia elétrica pelo preço mais modico possível, tendo com isso em vista as facilidades correspondentes de vida na futura capital, bem como atrair varias industrias indispensáveis ao desenvolvimento de Goiás e cujos, elementos nele se encontram em larga escala. Uma usina hidroelétrica bem projetada, com despesas minimas de transmissão, graças à circunstância de haver no local escolhido e perto dele quedas-d'água com boa potência, suficientes para os dois primeiros lustros de vida, estou certo, permitirá ao Estado o fornecimento de luz e força a preço baixo. Penso ser fácil ao Governo goiano levantar, dando em garantia hipotecária a própria usina, a soma necessária à sua construção.

A dispensa de impostos como estímulo ao desenvolvimento urbano

Um dos meios mais eficientes para a construção rápida de cidades é a dispensa durante o primeiro período de existência, de certos impostos, entre os quais o de construção e mesmo o predial durante curto prazo. A suspensão destes impostos estimula sobremodo as edificações. Também devo fazer referências aos que incidem sobre as indústrias que exploram e fornecem materiais de construção. A dispensa de tais impostos se recomenda numa cidade nova, em formação, em relação a qual há o máximo interesse em que cresça e se desenvolva o mais rapidamente possível. Os que tiverem de dirigir a construção da futura capital de Goiás devem tomar todas as providências no sentido de fomentar as edificações.

Propaganda

Outro recurso que se tem empregado para a formação de novos centros urbanos é uma propaganda bem dirigida no sentido de atrair capitais e habitantes. Temos a respeito um exemplo bem eloquente na construção de Magnitogorsk, pela República Russa. Trata-

se de uma cidade industrial que surgiu em zona deserta. Todos os meios de propaganda foram empregados, figurando entre eles a rádio difusão, o teatro, o livro, o jornal, o cartaz, etc... Um dos efeitos foi despertar em toda a parte um grande interesse em se ver surgir numa zona inteiramente despovoada uma cidade moderníssima que, não obstante ter sido iniciada há menos de 5 anos, já conta duzentos mil habitantes. A mesma coisa se observou com relação a Radburn, que é uma vila modelar, construída de acordo com todas as exigências do tráfego e da vida moderna.

A unidade de direção na organização do plano de uma cidade

A cidade em consequência da expansão da vida social, do progresso da ciência e da indústria, se aperfeiçoou consideravelmente nos três primeiros decênios deste século. Ela hoje se nos apresenta como um verdadeiro ser vivo. Ora, como todos sabem, há a maior dependência entre os órgãos e elementos dos seres vivo. Entre os elementos urbanos também se observam relações de dependência, exercendo cada um sua função e a ação de todos convergindo para o mesmo fim. Sendo assim, é mister que a elaboração do projeto de uma cidade obedeça a uma mesma direção para que todas as sua diferentes partes se harmonizem do melhor modo possível. O traçado dos vários logradouros públicos, o zoneamento, a divisão dos terrenos em lotes, as rede de água e de esgotos, a iluminação, a arborização, o calçamento, etc., devem ser projetados em conjunto afim de se alcançarem as soluções mais econômicas. Por se não haver atendido às relações existentes entre os elementos que venho de citar, muitas cidades se atrofiaram, outras não se expandiram senão de modo imperfeito e muitas oferecem más condições de vida aos seus habitantes e acarretam grandes despesas com os serviços públicos. Eis a razão porque os projetos não podem ser elaborados de afogadilho, sendo indispensável que haja contato continuo a troca de ideias entre os técnicos a que for confiado o estabelecimento dos planos dos vários elementos urbanos. Se o projeto da futura capital de Goiás for traçado e organizado conforme venho de indicar, as despesas com a sua execução ficarão consideravelmente reduzidas e o Estado de Goiás dará um belo exemplo aos outros da nossa federação, constituindo tal exemplo uma reclame de primeira ordem e um motivo para atrair capitais, os quais só procuram centros em que se encontram todas as facilidades da vida social.

Campinas

Cumpre-me agora expor o resultado da inspeção que fiz nos arredores de Campinas, cujos terrenos foram escolhidos como os mais apropriados para servir de sede a futura capital de Goiás. Pelo que observei "in loco" e pelas informações que me foram dadas, penso que preenchem os ditos terrenos e o ambiente correspondente os principais requisitos para comportar a fundação de um moderno centro de população. Julgo ter agido a ilustrada Comissão com todo o critério. A escolha em Goiás de um local apropriado para um cidade é tarefa fácil sob o ponto de vista físico, pois, durante a viagem de trem e de automóvel, através de algumas das suas mais belas regiões, observei inúmeros sítios realizando as principais condições indicadas pelos mestres de urbanismo. O problema, porém, não deve ser encarado apenas sob o ponto de vista das condições topográficas, hidrológicas, etc. Há outros elementos que desempenham função importante na vida urbana e que se não podem colher senão após um exame prolongado e uma enquete demorada. Campinas está de fato situada em uma região indiscutivelmente preparada pela natureza para servir de sede a uma moderna cidade. Para justificar a minha afirmação, cumpre-me passar, em revista os elementos que tive de examinar antes de aprovas a feliz escolha da Comissão a quem foi cometida a honrosa tarefa de inspecionar os locais apresentando condições mais favoráveis.

A situação

Falemos primeiramente do que diz respeito à situação em que se encontram os terrenos escolhidos para servir de sede à futura capital. Uma das circunstâncias que mais deveriam ter influído no espírito dos ilustres membros da comissão que optou por Campinas foi a de se encontrar a pequena distância da linha férrea que penetra no Estado, a distancia que pode ser vencida em pouco mais uma hora, desde que se ligue aquela cidade à estão mais vizinha, que é Bonfim, por uma rodovia apresentando regulares condições técnicas. Julgo não haver necessidade de se recorrer à ligação ferroviária, pois penso que os modernos ônibus e caminhões automotores satisfarão a todas as necessidades de comunicação, sem que seja necessário apelar-se para aquela solução, hoje sobremodo onerosa. Mais para o futuro poder-se-á recorrer à estrada de ferro. Outra condição realizada por Campinas, que muito deveria ter concorrido para a escolha feita, é a de estar o local

em questão no centro da zona mais próspera e habitada do Estado de Goiás. O referido local é como que o centro de gravidade da mencionada zona, de onde provêm os recursos e os elementos da vida do Estado. Tal circunstância é de fato de grande peso e devia ter atuado fortemente para a decisão final. É nesta parte de Goiás que se desenvolveram em maior escala sua s forças produtivas e que se concentrou principalmente a maior parte de sua população, ainda diminuta comparada com a grande superfície e as consideráveis possibilidades do mencionado Estado. A gravitação dos interesses máximos operando-se em torno de Campinas e achando-se nos arredores de tal região os centro de população que têm apresentado maior vitalidade, era natural que para a referida localidade se voltasse a preferência da Comissão.

Clima

Tratemos agora do clima, o qual se pode classificar de excelente, a julgar pelo que observei e se me informou a respeito. O clima é determinado principalmente pelos seguintes elementos: latitude, altitude, direção dos ventos, condições topográficas, geológicas e hidrográficas do terreno. Se a latitude é baixa em Campinas, influindo tais circunstâncias para as temperaturas altas, em compensação a altitude é, nos lugares de cota inferior, superior a 700 metros, o que influí sobremodo para que a coluna termométrica indique, nos dias mais quentes, graus perfeitamente suportáveis. Pude constatar isso, pois a primeira vez que visitei o local o céu se achava carregado de densas nuvens de chuva, que anunciavam um forte aguaceiro, o qual se precipitou à noite. Todos nos sabemos que precedem as violentas borrascas de verão, nas zonas tropicais, as temperaturas observadas são máximas. Não obstante as más condições atmosféricas na ocasião, não experimentei mal estar. Outro elemento que é bem favorável, no local, pois concorre sobremodo para a doçura do clima, é o grau higrométrico, para o que concorre a circunstância de, nos arredores de Campinas, os ventos não encontrarem obstáculos de ordem orográfica. Todos os terrenos se acham bem expostos à influência das correntes aéreas. Como já disse, a vasta superfície em torno da referida povoação goiana só apresenta ligeiras ondulações. Também concorre para o favorável grau de umidade a circunstância do rio Meia Ponte e dos regatos que banham a área em questão apresentarem margens alagadas. Isso provem da permeabilidade e da regular declividade dos terrenos. As águas fluem com boa veloci-

dade, formando fortes correntes em vários trechos e as secções não variam muito, sendo relativamente uniformes. Também concorre para temperar o clima a vizinhança de matas, as quais constituem um elemento precioso nas proximidades de um centro urbano, pelas madeiras e pela lenha que podem fornecer, bem como pela salutar influência sobre as condições atmosféricas e pelo que podem proporcionar sob o ponto de vista paisagista e recreativo.

Condições topográficas

Com relação às condições topográficas, nada de fato pude observar contra a escolha feita. Os terrenos se estendem em torno da velha e pequena cidade de Campinas, apresentando até pontos bem afastados as mais suaves ondulações. Os acidentes topográficos nenhuma dificuldade

oferecem que se oponha ao traçado moderno. As avenidas e ruas podem ser orientadas do modo mais favorável sem que isso de lugar a dispendiosas obras de terraplanagem. Os arredores são lindos, oferecendo à vista, qualquer que seja o ponto do horizonte visado, formosos e encantadores panoramas. O terreno é compacto e de constituição uniforme, sílico argiloso, resistente, realizando e apresentando as melhores condições para permitir a fundação de futuros edifícios. Graças à suave declividade que se nota nas formosas ondulações nos arredores de Campinas, o problemas dos esgotos, tanto das águas residuais como das pluviais será resolvido sem acarretar grandes despesas com a compressão dos terrenos. Verifiquei também que há duas colinas em que se podem colocar os reservatório d'água.

As condições hidrológicas

Entre os elementos mais indispensáveis à fundação e desenvolvimento de um centro urbano figura a água. Sem tal elemento ao alcance dos habitantes de uma cidade, a qualquer hora do dia ou da noite, nos mais elevados pavimentos dos prédios, ela deixa de realizar um dos principais requisitos estabelecidos pela vida moderna. O consumo d'água tem crescido nos últimos anos nas aglomerações humanas civilizadas. É que as cidades tendem a ser cada vez mais limpas. Além do aumento do seu consumo no interior das habitações, verifica-se também um maior gasto nos logradouros públicos, nos jardins e parques. A educação física está por sua vez reclamando o estabelecimento de piscinas

nos vários bairros distribuídos de modo que o esporte da natação esteja ao alcance de todos os habitantes de um centro de população. Eis a razão porque se reclama uma média mínima de 450 litros por pessoa. Em Campinas corre o rio Meia Ponte com uma descarga de mais de quinze milhões de litros por hora. Nesse rio há a corredeira Jaó, com potência de mais de 450 cavalos. A cerca de 7 quilômetros de Campinas passa o rio Anicuns, com uma descarga horária de nove milhões e seiscentos mil litros. A sua água é excelente. Há ainda os seguintes riachos: o cascavel, com um milhão e duzentos mil litros, por hora; o Macambira, com cinco milhões e oitocentos e setenta mil litros. Portanto, sob o ponto de vista da existência, em quantidade suficiente, do elemento a que nos estamos referindo, Campinas é admiravelmente dotada pela natureza, podendo, pois, servir de sede a uma grande aglomeração urbana, com algumas centenas de milhar de habitantes. Recorrendo-se à açudagem, pode-se obter ainda um maior volume d'água.

A fertilidade dos terrenos

É outrossim necessário que faça referência à fertilidade dos terrenos de que ora me ocupo. Pude constatá-la visitando algumas lavouras existentes no local. Vi alguns milharais já nas vésperas de se fazer a colheita. Os pés de milho se elevavam a grande altura e as espigas eram enormes. Examinei também alguns feijoais e arrozais, etc. Em suma, as plantações e o gado que pude ver, indicam que os terrenos são magníficos para a cultura de cereais, algodão, fumo e frutas e para a pecuária. Em Campinas há uma propriedade pertencente a missionários alemães que nela cultivam várias frutas, inclusive a uva, colhendo-se esta última em quantidade suficiente para permitir uma regular fabricação de vinho.

Luz e força

Já em linhas anteriores mostrei o papel importantíssimo que representa a energia elétrica em um centro urbano. O consumo desse elemento tende também a crescer com a civilização. Nos últimos vinte anos o número de quilowatts-hora gastos pelas cidades progressistas em todo o mundo tem ido além das previsões de muitos técnicos. Daí o reforço de muitas usinas relativamente recentes e o estabelecimento de formidáveis centrais elétricas com a potência de muitas centenas de cavalos para servir a grandes centros de

população. Além disso, mercê dos extraordinários progressos da eletrotécnica, está-se operando a interconexão entre as centrais existentes em cada país, e mesmo entre as de nações vizinhas, com o fim de se repartirem entre si as sobras de energia que ocorrerem.

Felizmente, Campinas é banhada pelo rio Meia Ponte, que apresenta, como já disse, para a primeira fase, tal potência será suficiente, não havendo necessidade de se apelar para as quedas-d'água próximas, distando menos de cem quilômetros, segundo se me informou. Além disso, há a duzentos e poucos quilômetros, a possante Cachoeira Dourada, apresentada pelo curso do Paranaíba. Tal distância é hoje facilmente vencida pela eletrotécnica. Graças aos meios modernos de isolamento, os quais permitem a transmissão de centenas de milhar de cavalos com tensões elevadíssimas, havendo a respeito o recente exemplo da linha francesa de quinhentos quilômetros com a tensão de 220 mil volts, transmitindo mais de cem mil quilowatts, do maciço central a Paris.

O que se faz mister é que o governo goiano tudo faça com o escopo de poder fornecer aos habitantes da futura capital força e luz pelo menor preço possível. O desenvolvimento e a prosperidade do centro urbano em projeto ficará dependendo enormemente de tal condição.

Materiais de construção

Entre os elementos que mais influenciam sobre a expansão de uma cidade figuram a pedra, a areia, a argila, a cal, a madeira, etc. Segundo informações que me foram prestadas e pelo que em parte observei, há possibilidade de se obter pedra, areia, argila para cerâmica e madeira em quantidades suficientes, sendo, entretanto, mister que a indústria de tais materiais seja estimulada por uma série de medidas, sendo preferível que a ação do fisco não incida sobre ela durante largo período. Fui também informado de que nos arredores de Campinas há rochas calcareas, permitindo, pois, que aí se funde a indústria da cal e mais para o futuro a de cimento, cujo consumo tem crescido nas cidades. O ferro e os outros materiais têm de ser importados.

É, entretanto, necessário proclamar-se que, graças às favoráveis condições locais, os elementos que entram em maior volume nas construções se podem obter em campinas e nos seus arredores.

Como já disse antes, um dos receios de filhos ilustres do futuroso Estado quanto às grandes despesas a que será compelido para construir edifícios públicos na

nova cidade, preciso dizer que não há necessidade de realizar completamente na primeira fase os projetos que forem estabelecidos. Esses projetos sendo organizados para sofrer acréscimos futuros, a medida das necessidades, as somas a dispender ficam bem reduzidas. Há, a respeito, o exemplo de "Gamberra", nova capital da Austrália. Os planos dos edifícios destinados às múltiplas atividades do Estado foram limitados ao que foi estritamente necessário. O número de pavimentos dos maiores foi diminuído, aguardando-se que as necessidades reclamem mais espaço para se executarem os andares elevados. É assim que se deve procede para se evitar as reconstruções onerosas de edifícios públicos, o que tem acontecido entre nós, por se não haver previsto necessidades futuras e se ter tido a preocupação de construções definitivas.

A mesma coisa se pode afirmar com relação ao calçamento das vias públicas da futura capital. Poder-se-á resolver o problema do revestimento dos logradouros se recorrendo à proteção parcial, o que satisfará todas as exigências do tráfego no primeiro decênio da cidade, visto como em tal período o número provável de veículos não poderá ir além de limite inferior. Julgo que os principais elementos da projetada capital não devem ser calculados para mais de dez mil pessoas.

Quanto à área a ser desapropriada para a cidade e as reservas necessárias à sua futura expansão e à pequena agricultura, julgo ser suficiente a contida em um raio igual a quatro quilômetros , tendo para centro o local em que se encontra a estaca zero, isto é, o ponto de onde foi iniciado o levantamento da planta pelo engenheiro Argenta. É indispensável que se adotem para limites da área a ser desapropriada talwegs ou linhas de cumeadas muito embora isso importe em se exceder um pouco para mais ou menos a circunferência do círculo acima indicado.

Urge, outrossim, que as bacias dos riachos escolhidos para abastecer de água a futura capital sejam desapropriadas até às nascentes. Nada mais de importante tendo a dizer, encerro este, no qual penso haver dado todas as indicações necessárias para vos orientar a respeito do problema da mudança a capital, o qual resolvestes atacar com critério superior e a energia necessária.

Rio de Janeiro, 24 de abril de 1933.
Armando Augusto de Godoi.
Engenheiro Civil

11.2 Relatório Atílio Corrêa Lima

Exmo. Sr. Dr. Pedro Ludovico Teixeira M. D. Interventor no Estado de Goiás

De acordo com o decreto nº 3547, de 6 de julho de 1933, vimos apresentar a Vossa Excelência, a parte final do contrato para o estabelecimento do projeto da Nova Capital do Estado, a nós confiado, e ao mesmo tempo agradecer a confiança que em nós depositou. Se no projeto existem algumas falhas, parte é devida às dificuldades provocadas pelo atraso no fornecimento de dados topográficos, e parte talvez por incompetência que neste caso foi atenuada pela boa vontade em colaborar com Vossa Excelência, nesta obra de alcance social inigualável.

Localização

A região para fundar a nova capital do Estado, foi escolhida por uma comissão composta de elementos de destaque, que percorreu o Estado em visita aos sítios mais favorecidos. Esta escolha, feita anteriormente à nossa colaboração, não nos permite entrar em maiores apreciações. Contudo, pelo fato de figurarem na referida comissão técnicos de renome, nossa consciência fica tranquila quanto à sua atuação.

É de notar que a mudança da Capital, é tão premente, que o problema não é propriamente de mudar para este ou aquele ponto, mas sim de sair de onde está. Já decorrido um ano após o inicio dos trabalhos, observa-se um movimento excepcional pelas estradas que convergem para a cidade de Campinas, atual sede do município da nossa capital, sintoma evidente de que as energias goianas não estão totalmente adormecidas pela mentalidade perniciosa da antiga aldeia de Bandeirantes.

Campinas pela sua proximidade do local escolhido, viu dentro do perímetro urbano, em poucos meses, duplicar o número de suas casas! Fato extraordinário, em vista de ter sido nulo o aumento das construções nesta cidade em período anterior de 50 anos. São dignos de nota também os serviços de obras públicas urbanas, como sejam meio-fio, coretos, jardins, etc., dantes inteiramente desconhecidos. Esta cidade que vegetava com sua vida rudimentar em torno da Igreja, no período anterior à ideia da mudança da capital, atualmente com a intensificação do tráfego para Leopoldo de Bulhões, ponta da linha de Estrada de Ferro, desenvolve-se vertiginosamente, criando um imenso tentáculo que busca atingir a cidade em construção. E a distância que as separa, de apenas cinco

quilômetros, em breve será vencida.

O Sítio

Tendo sido escolhido pelo engenheiro João Argenta, encarregado do levantamento topográfico, o local denominado "Paineira" para o assentamento topográfico do núcleo inicial, discordamos dessa opinião por ser o local muito deslocado da estrada de rodagem. Sendo a estrada a artéria vivificadora do organismo urbano tudo indicava que o núcleo central devia ser atravessado por aquela.

Não só foi esta a razão que nos obrigou a escolher novo sítio, também porque o estabelecimento d'água ficaria muito mais dispendioso.

O núcleo inicial situado na "Paineira", só teria como ponto mais elevado para a localização do reservatório o local denominado "Serrinha", enquanto que naquele por nós designado o reservatório será localizado na "Paineira", cujas vantagens podem-se verificar facilmente:

Local do reservatório	Distância da represa ao reservatório	Altura de elevação mecânica
Serrinha	3.550 metros	80 a 100 metros aprox.
Paineira	900 metros	45 metros

A configuração do terreno foi também causa dessa mudança. Como em todo o terreno de formação sedimentar, o perfil se apresenta com uma forma concava, isto é, com declividade decrescente à medida que o terreno desce. Ora, um núcleo urbano se construído na "Paineira" assentaria sobre um declive que varia em média, entre três a quatro por cento ao passo que no local por nós escolhido varia entre um a dois por cento.

O traçado

O traçado da cidade obedece de uma maneira geral à configuração do terreno, à necessidade do tráfego e ao zoneamento.

1.º) A configuração do terreno: Todas as ruas e avenidas procuram não contrariar a topografia, e foram feitas com a preocupação de não seguirem o maior declive, salvo nas avenidas e ruas principais. Como a região é sujeita a chuvas periódicas e abun-

dantes, procuramos atenuar os males causados pelas enxurradas: assim evitamos as grandes velocidades d'água, com traçado que procura sempre menor declive, e permitimos o sentido de maior importância, que serão as beneficiadas mais cedo com calçamentos, esgotos, etc. Independente disso, os logradouros de importância como as avenidas Pedro Ludovico, Anhanguera, Araguaia e Tocantins, dispõem de 50 a 30% de área de infiltração, nas partes ajardinadas, gramadas ou cobertas com camadas de cascalhinho. O que diminui o volume d'água aumenta proporcionalmente aqueles. O traçado feito permite por gravidade evacuar não somente as águas pluviais como as servidas de esgoto, coletando estas em emissários colocados segundo os talwegs do "Bota Fogo", dos "Buritis" e aquelas no leito dos próprios córregos.

Da topografia tiramos partido também para obter efeitos perspectivos, com o motivo principal da cidade, que é o centro administrativo. Domina este a região e é visto de todos os pontos da cidade e principalmente por quem nela chega. As três avenidas mais importantes, convergem para o centro administrativo, acentuando assim a importância deste em relação à cidade, que na realidade deve-lhe a sua existência.

Guardando as devidas proporções, o efeito monumental procurado é o do princípio clássico adotado em "Versalhes", "Carlruhe" e "Washington".

2.º) O tráfego: As ruas 3, 4, 5 e a Avenida Anhanguera, paralelas entre si, serão as ruas de maior tráfego no futuro, pelas condições acima expostas de coincidir a Av. Anhanguera com a estrada de rodagem, eixo de todas as comunicações.

A Av. Pedro Ludovico apresenta-se com um caráter pitoresco e monumental; o tráfego que nela circulará será todo com destino ao centro administrativo, e prestar-se-á para as demonstrações cívicas. Este centro que representa o órgão mais importante da cidade, tem acesso pelas ruas 10, 11, 26, 34, 35, Av. Araguaia, Tocantins e Pedro Ludovico. E de qualquer ponto atinge-se facilmente as ruas citadas. Embora com fácil acesso, o centro administrativo não terá nunca um tráfego intenso, pois apesar da sua proximidade do centro urbano, acha-se deslocado deste, de maneira tal que o trânsito far-se-á, exclusivamente para o interesse local.

3.º) O zoneamento: O zoneamento da cidade é feito procurando satisfazer as tendências modernas, de localizar os diversos elementos da cidade em zonas demarcadas afim de não só obter a melhor organização dos serviços públicos, como também, para

facilitar certos problemas técnicos econômicos e sanitários, não falando aqui na estética. Se em todas as grandes aglomerações modernas o zoneamento constituem um problema de difícil solução, para nós que recebemos um campo limpo, a tarefa foi fácil, mas por isso mesmo as nossas responsabilidades são consideráveis, se ele não for rigorosamente obedecido, constituindo um verdadeiro crime a inobservância do que prescreve o regulamento das zonas. É claro que o zoneamento não pode ser levado aos rigores extremos, como querem alguns profissionais, como por exemplo na zona residencial com suas múltiplas subdivisões.

Mas a divisão desta em duas zonas principais: zona residencial urbana e zona residencial suburbana é bastante razoável e não cércea demasiado a liberdade do proprietário.

Centro administrativo - Aqui serão construído todos os edifícios públicos administrativos, quer federais estaduais ou municipais, salvo aqueles que por suas condições particulares exijam outra localização, como por exemplo o edifício dos Correios e Telégrafos que. De preferência, deve ser acessível ao grande público, e que por conseguinte, deverá estar na parte mais central da cidade.

Como foi dito acima o centro administrativo embora disponha de fácil aceso não é local de passagem para grandes comunicações, o que o torna um tanto tranquilo, como convém às repartições públicas.

Centro comercial - Como centro comercial designamos a área mais central da cidade onde gravita o comércio, onde a construção é mais densa. Esta zona, onde a circulação é mais intensa, possui uma rede de ruas e avenidas com largura suficiente para satisfazer ao tráfego por várias décadas, e com a possibilidade de alargamento das áreas de tráfego sem desapropriação. Todas as quadras desta zona dispõem de áreas públicas internamente para uso do comércio que poderá fazer a descarga de mercadorias, sem interrupção e sem os longos estacionamentos na via pública. Assim também a coleta do lixo far-se-á livre do desagradável aspecto que apresentam mesmo as grandes cidades.

Independente destas áreas, para servir as casas comerciais, foram previstos nas quadras 21, 23, 38, 51 e 52 áreas maiores para o “Parking”, isto é, o ponto de estacionamento de veículos de aluguel.

Zona industrial ° Sua localização na parte mais baixa da cidade, onde a planície se estende, justifica-se pela necessidade que tem a indústria de ocupar grandes áreas, e

pela situação geográfica mais conveniente, pois fica na região onde futuramente, com a construção da estrada de ferro, esta terá maior facilidade em estabelecer sua estação de triagem, desvios e onde o acesso é natural.

Zona residencial ° Dividi-se em duas seções principais: “A” ou Urbana e “B” ou Suburbana ambas ocupando sempre situações mais favoráveis e tranquilas, longe dos centros movimentados.

Zona rural ° Todo o território não compreendido nas zonas precedentes é destinados à cultura do solo e à pequena agricultura.

Vias Públicas

Todas as ruas e avenidas têm as suas larguras proporcionais à importância do tráfego ou ao seu caráter artístico e monumental como por exemplo as av. Araguaia, Tocantins e Pedro Ludovico.

Tomaram-se como base para as seções transversais, múltiplos de gabarito dinâmico do automóvel, para as áreas de tráfego, e, o gabarito de um indivíduo para os passeios. Sendo estes respectivamente de 2m,50 e 0m,75.

Todas as ruas serão arborizadas e as principais avenidas ajardinadas. Os passeios terão parte de sua área gramada, tudo de acordo com os desenhos apresentados. Os perfis longitudinais das ruas mais importantes têm um grade nunca superior a 2% e as de menor importância seis por cento.

Praças

As praças obedecem ao sistema da circulação giratória, o mais adequado para evitar os conflitos de veículos, e por exigir menor número de inspetores de trânsito, fazendo o cruzamento automaticamente.

A praça principal do centro administrativo, que não está sujeita a trânsito intenso, apresenta um caráter monumental. Os edifícios públicos que a guarnecem formam um conjunto arquitetônico único, ligados por um elemento comum em forma de colunata formando galeria coberta.

No cruzamento dos eixos das avenidas Pedro Ludovico, Araguaia, Tocantins, rua 10, 26, 34 e 35, deverá ser erigido futuramente um monumento comemorativo das bandeiras, descobertas e das riquezas do Estado, figurando como homenagem principal a figura de Anhanguera.

Na praça formada pelo cruzamento da avenida Pedro Ludovico, deverá ser construído um marco comemorativo da fundação da nova capital que deverá conter inteiramente o marco de aroeira que serviu para a fundação.

A larga faixa formada pela Av. Paranaíba e que separa a zona comercial da zona industrial, ficar reservada para feiras e todos os divertimentos ou comércios periódicos.

Jardins

Adotamos o partido relativamente aos espaços livre de utilizar a av. Pedro Ludovico como jardim. Por isso demos a largura excepcional para uma aglomeração relativamente modesta. Apresenta esta com os seus 45% de área ajardinada e convenientemente arborizada, o aspecto monumental e pitoresco. E será futuramente o local onde a elite fará o "footing" à tarde e à noite.

O buritizal localizado na extremidade da rua 26, será transformado em um pequeno parque. Para isso será necessário drená-lo convenientemente, conduzindo as águas pelo talwegg, em canal descoberto tirando partido deste para os efeitos de pequenos lagos decorativos. Este parque que denominamos dos Buritis se estenderá por faixas ao longo do talwegg e medirá 50 metros para cada lado deste, no mínimo. Formando o que os americanos denominam park-way.

O córrego "Bota Fogo", a partir do açude onde serão represadas as águas para o abastecimento da cidade, será ajardinado numa faixa mínima de 50 metros de cada lado a contar do eixo do rio. Esse ajardinamento em foram de Park-way se prolongara ate atingir a mata situada ao sul da avenida Araguaia, que será transformada no grande parque da cidade. Esta mata que denominamos de parque "Bota Fogo" deverá ser protegida contra a devastação e contra as explorações industriais, afim de não ser desperdiçado este valioso patrimônio.

Cursos D'água

A bacia de infiltração que forma a cabeceira do córrego "Bota Fogo", será interditada a toda e qualquer construção, no perímetro que será marcado pelos engenheiros municipais oportunamente. Esta interdição que se estende também aos estabelecimentos agropecuários, visa proteger de um modo eficaz a pureza da água que deverá abastecer a cidade. Igual atenção deverá ser dada à bacia do córrego "capim Puba", que será o reforço indicado quando a capacidade do "Bota Fogo"for ultrapassada.

As águas que correm pelo Buritisal, deverão ser drenadas nos lugares alagadiços por meio de tubos de grés, que serão despejadas num canal descoberto, traçado segundo o talwegg. Estas águas prestar-se-ão para alimentar cascatas e pequenos lagos atraentes no parque dos buritis.

Da empresa que ora inicia a construção da barragem, deverá ser exigido o conveniente preparo do terreno a ser alagado, afim de não criar condições sanitárias desfavoráveis ao desenvolvimento da cidade, como aconteceu com a cidade de São João Marcos no Estado do Rio que desapareceu completamente devido às febres paludosas surgidas após a construção da represa do ribeirão das Lages. E no entanto esta cidade era afamada pelo seu clima e pela situação que desfrutava a mil metros de altitude. A represa da Jaó poderá, se bem preparado o seu terreno, constituir um centro de atrações esportivas inédito do Estado. Pela extensão que alcançará o lago formado, todos os esportes aquáticos poderão ser praticados.

Abastecimento d'água

A água para suprir as necessidades da população, na primeira fase de desenvolvimento da cidade, será a do córrego denominado "Bota Fogo" que é formado por dois braços, um denominado "Bota Fogo", e outro, de córrego do "Areião". Pouco acima da confluência dos referidos córregos, poderá ser construída a barragem que receberá as águas do "Areião" por um canal descoberto. A elevação mecânica far-se-á ou por motor à óleo ou pelo sistema de Air-lift; e talvez mesmo enquanto o consumo for restrito, por meio de um ariete hidráulico, dada a altura insignificante de elevação com 45 metros, numa distância mínima de 900 metros. Na medição feita durante o período de secas, foi encontrado para a descarga do córrego 16 litros por segundo, o que perfaz um total nas 24 horas de 1.382.400 litros. Se calcularmos para cada habitante, por dia, o consumo de 300 litros, verificamos que o córrego satisfará a uma população de 4.608 habitantes.

Atingida essa população, fato que não se daria em um ano, poderia ser cogitado do reforço do "Capim Puba", principalmente para a zona suburbana. Como solução definitiva deverá ser estudada desde já a possibilidade de se aduzir as águas do Ribeirão de Santo Antônio, que embora não possamos afirmar, quem sabe poderão ser transportadas por gravidade.

O reservatório será colocado no ponto mais alto do local denominado de paineira,

sendo conveniente, por ser menos dispendiosa, a construção do depósito no subsolo. A diferença de nível entre a Paineira e o edifício mais alto colocado que é o Palácio, é de 46 metros.

Esgoto

O sistema aconselhável para o caso é o separativo. A rede de águas pluviais é relativamente simples, pois serão despejadas nos córregos, não obrigará a utilizar grandes seções. Quanto à rede de materiais fecais deverá ser coletada num emissário que transporte os resíduos abaixo da represa da Jaó, não sendo aconselhável de maneira alguma que o despejo se faça acima desta; embora este só seja aconselhado após um tratamento bacteriológico ou químico. Este último, de preferência, para serem aproveitados como adubo os resíduos.

A coleta e transporte de lixo

A coleta e o transporte de lixo far-se-ão na zona comercial dentro das áreas públicas; deverá ser adotado o tipo de caixas metálicas com tampa fechando hermeticamente. Essas caixas não deverão permanecer expostas durante toda a noite e sim pela manhã no momento em que passar o carro de coleta.

Este poderão ser de tração animal, por ser mais econômico, pois os animais após este serviço poderão ser aproveitados nos serviços de irrigação, obras municipais, etc. O tipo de carroça deverá ser de construção metálica com tampa que feche hermeticamente.

Sobre o tratamento, é difícil opinar em vista de ser ainda desconhecida qual a composição deste, que varia com a latitude, com o clima e com os costumes.

Nos grandes centros americanos predominam os metais, e a celulose, nos centros europeus a potassa, etc., isto de um modo geral, havendo diferenças sensíveis de cidade para cidade. No Rio de Janeiro predominam as gorduras. É provável que em Goiás deva predominar de uma forma sensível as gorduras devido ao sistema de alimentação em que predomina a carne, e também pelo hábito muito nosso da fartura, o que dá margem a aumentar o volume do lixo com grande quantidade de restos de comidas. Não havendo no Estado indústria de papel, estamparia, etc., torna-se supérfluo o aproveitamento destes industrialmente, exceptuando-se o caso das gorduras que poderão ser aproveitadas para o fábrico de sabão. Contudo a cremação é indispensável afim de evitar este aspeto degradante dos urubus campeando sobre a cidade.

Loteamento

Sobre o loteamento, serão encontradas com maior detalhe as imposições a que estão sujeitos, na regulamentação de construções.

Em regra geral foi adotado o critério de dar como área mínima 360 metros quadrados e uma testada nunca inferior a 12 metros. Hoje é universalmente aceito que abaixo destes algarismos a construção não pode oferecer condições de iluminação, insolação, boa distração interna e aspecto agradável.

Estas dimensões vão sendo acrescidas à medida que os lotes se afastam do centro.

Projeto de organização administrativa

Foi nossa intenção criar um sistema ideal típico, livre das influencias políticas como são os grandes centros. Assim previmos dentro das normas da divisão racional do trabalho um sistema simples formando uma engrenagem que por si só se moverá, evitando o "mandonismo", doença peculiar a nós brasileiros.

A prefeitura da nova capital terá ao lado da Diretoria da Fazenda e da Diretoria da Instrução, uma Diretoria que superintende todos os serviços da cidade de caráter técnico, a que, por isso mesmo, demos o nome de Diretoria Técnica.

A função desta diretoria é de receber sugestões da Comissão do Plano da Cidade, transmitindo-as aos subordinados, e resolver em última instância as questões técnicas , sobre que, por ventura, pairem dúvidas. A Comissão do Plano da Cidade, com caráter puramente honorífico, será constituída por doze cidadãos ilustres da cidade, nomeados pelo prefeito e representando várias atividades sociais. Esta comissão que se reunirá em datas previamente fixadas, dará sugestões sobre os melhoramentos a introduzir, erros a corrigir e zelará pelas belezas naturais da cidade. Presidirá essa comissão o prefeito da cidade e dela também fará parte o diretor técnico.

A diretoria Técnica está dividida em três subdiretorias a saber: 1ª Controle, 2ª Plano de Urbanização, 3ª Obras. A 1ª estabelece o controle de todos os serviços, estabelecendo ligações com a diretoria de fazenda, com a estatística, com a cadastral, etc,. A 2ª, que também poderá ser denominada de Estudos e Projetos, ficará limitada aos serviços de escritório. A 3ª, de obras, tem a função de execução, isto é, trabalho externo.

A separação do serviço de estudos e projetos, dos serviços de execução e obras, trás inúmeras vantagens para a simplificação do serviço.

No esquema apresentado anexo pode-se apreciar melhor toda a organização do serviço.

É claro que a organização municipal apresentada presume um desenvolvimento urbano já bastante adiantado, e, no caso presente,compete às autoridades administrativas, resumirem o corpo administrativo acumulando alguns cargos, mas não fugindo às linhas mestras traçadas.

Regulamento das Construções

A regulamentação das construções, anexa a esta lista apresentada, se refere apenas à parte das edificações encaradas sob o ponto de vista urbanístico.

Nela não incluímos a parte referente às condições e às qualidade dos materiais a empregar por ser este da competência dos engenheiros municipais. E bem assim a parte de polícia, isto é, taxas, emolumentos e multas. Esta parte deverá ser providenciada com a necessária brevidade, afim de constituírem parte integrante deste regulamento, para o efeito de promulgação.

Estão a iniciar-se algumas construções em desacordo com as boas regras construtivas, como sejam emprego de minerais para alicerce tais como o denominado de “Tapiocanga”; adobe de panos de parede e o assentamento de tijolos com argila, etc.

Campinas, 10 de janeiro de 1935.
Atílio Corrêa Lima.

11.3 Contrato Coimbra Bueno para Construção de Edifícios

Contrato

"que assina o Dr. Jeronimo Coimbra Bueno, sócio gerente da firma Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda., por seu procurador Atila Morais Jardim, para a construção dos edifícios do Palácio do Governo, Hotel, Secretária Geral e dez casas destinada a funcionários, na Nova Capital.

Aos onze dias do mês de Junho de mil novecentos e trinta e cinco, no Gabinete da Secretaria Geral do Estado, perante o respectivo secretário, Dr. Benjamin da Luz Vieira, e o Dr. Procurador fiscal do Estado, Elísio Taveira, compareceu o Sr. Atila de Morais Jardim, procurador do Dr. Jeronimo Coimbra Bueno, sócio gerente da firma Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda., com sede na Capital da República, a rua Alvaro Alvim nº 37, 15º andar, conforme outorga arquivada com o Governo do Estado, para construção dos edifícios do Palácio do Governo, Hotel, Secretaria Geral e dez (10) casas destinadas a funcionários, na nova capital, com as seguintes cláusulas:"

Primeira

A firma Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda., com escritório no edifício Rex, s. 1.513, Rio de Janeiro, se obriga a fornecer ao Estado de Goiás todos os dados necessários para terminação, no prazo mais breve do Palácio, Hotel, Secretária Geral e das (10) casas-tipo para funcionários.

Segunda

A firma administrará estas construções como vinha fazendo até o presente, até a sua conclusão e entrega ao governo do estado.

Terceira

O Estado pagará à firma Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda., sete por cento (7%), em moeda corrente e sobre as despesas totais com estas obras depois de terminadas, e a partir de 1.º de Janeiro de 1935, e não incluídas no balanço das obras da Nova Capital, encerrando em 31 de dezembro de 1934. Receberá além deses sete por cento (7%) em moeda corrente, mais cinco por cento, em terrenos na Nova Capital, e aos preços dos decretos de vendas de lote e chácaras atualmente em vigor, com os descontos à vista e da

comissão de vendedor, regulados pelos mesmos decretos.

Quarta

O pagamento da comissão de sete por cento (7%), a que se refere a cláusula 3ª, será feito trimestralmente e de acordo com os balanços trimestrais das obras.

Quinta

O Estado pagará à firma Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda., as comissões inclusas nas cláusulas 3ª e 4ª sobre os balancetes do 1º e 2º trimestres do corrente ano, ficando as porcentagens, a partir do 2º semestre do corrente ano, limitadas ao orçamento para a terminação das obras, previsto a partir do início do 2º semestre e que será apresentado ao Estado, nos termos da cláusulas 1ª.

Sexta

Esse orçamento, uma vez apresentado ao Governo e aprovado pelo mesmo, deve ser anexado ao presente contrato, do qual fará parte integrante.

Sétima

A liquidação de Contas do Estado com a Firma será logo após, o recebimento das construções pelo Governo, só, então, entrando a Firma na posse dos terrenos, mas ficando-lhe o direito de reservar os lotes que julgar conveniente durante a marcha das obras, ficando, no entanto, obrigada a adquirir do Estado os lotes que reservar além da parcela em terrenos que o Estado deverá pagar à Firma, nos termos da cláusula 3ª.

Lido e achado conforme, vai o presente contrato assinado pelo Secretário Geral, Dr. Benjamin da Luz Vieira, Procurador Fiscal do Estado Dr. Elísio Taveira e o Sr. Atila de Moraes Jardim, procurador conforme outorga arquivada nesta Secretaria do Sr. Jeronimo Coimbra Bueno, sócio gerente da firma Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda.

Eu, Dirce Rodrigues de Bessa, professora adida servindo de amanuense o escreve.

Goiás, 11 de Junho de 1935

Benjamin da Luz Vieira.

Elísio Taveira.

Atila de Moraes Jardim.

11.4 Contrato Coimbra Bueno para Direção Geral das Obras

Despacho

"Na proposta apresentada pelo Sr. Jeronimo Coimbra Bueno, sócio-gerente da firma "Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda.", com sede no Rio de Janeiro, para assumir pessoalmente a direção geral das Obras da Nova Capital:

"Concordo com a presente proposta, que aceito. À Diretoria Geral da Fazenda, para lavrar a devida minuta de contrato".

À vista deste despacho, foi lavrado na Diretoria Geral da Fazenda, a 4 de dezembro o seguinte:

Contrato que assina a firma Coimbra Bueno e Cia., digo e Pena Chaves Ltda., par assumir a direção geral das obras da nova capital do Estado, em construção.

Aos quatro dias do mês de dezembro de mil novecentos e trinta e quatro, nesta Diretoria Geral da Fazenda do Estado de Goiás, presente o respectivo Diretor, Dr. Heitor de Moraes Fleury e o Procurador Fiscal da Fazenda, Dr. João de Abreu, compareceu o Sr. Atila de Moraes Jardim, procurador do Sr. Jeronimo Coimbra Bueno, sócio gerente da firma Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda., com sede na rua Alvaro Alvim nº trinta e sete, décimo quinto andar, no Rio de Janeiro e disse que tendo sido aceita por despacho do Exmo. Sr. Dr. Interventor Federal neste Estado, datado de vinte e sete de novembro do corrente ano, a sua proposta para assumir a direção geral das obras da Nova Capital do Estado, em construção, vinha assinar o respectivo contrato.

Ouvida essa declaração, o Exmo. Sr. Dr. Diretor Geral da Fazenda mandou lavrar o presente contrato sob as cláusulas abaixo, aceitas livremente pelas partes contratantes.

Primeira - O Governo do Estado de Goiás contrata com a firma Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda., com sede no Rio de Janeiro, à rua Alvaro Alvim, numero trinta e sete (37) a direção geral das obras da Nova Capital do Estado, em construção, pelo preço de um conto e quinhentos mil reis (1:500$000), por cada nova construção de e para o Estado, até o custo de quarenta contos de reis (40:000$000) e mais dez por cento (10%) sobre o excedente deste custo, até o limite previsto no orçamento aprovado, e mais a comissão fixa

mensal de um conto quatrocentos e cinquenta mil reis (1:450$000), paga mensalmente no local das obras.

Segunda - A firma contratante Coimbra Bueno e Pena Chaves Ltda., obriga-se a assumir a direção geral das mesmas obras, compreendendo nessa direção os seguintes serviços: a) administração geral das obras (centralização); b) execução de todas as obras a serrem levantadas para a mudança; c) organização das concorrências, fiscalização de perfeita execução dos contratos para as obras complementares da Nova Capital; d) fiscalização e controle das obras contratadas até a sua conclusão; e) suprir o departamento de engenharia, nesta primeira fase, isto é, fiscalizar, examinar e aprovar os projetos de execução de quaisquer obras particulares; f) padronizar os materiais de construção a serem empregados nas novas obras, fornecendo as tabelas mínimas dos tipos padrão; g) organizar a exploração pelo Estado de materiais de construção desde que fique patenteada a economia assim obtida. De todos os materiais explorados e a explorar, serão organizadas tabelas especificando preço, qualidade, etc.; h) de todos os materiais adquiridos fora ou no local das obras serão organizadas tabelas de preços unitários de modo a facilitar o controle e redução ao mínimo dos preços de aquisição; i) o gerente da firma, sinatario da proposta obriga-se a permanecer no local das obras, durante toda a sua execução, só se ausentando por motivos de força maior, caso em que será logo substituído por um engenheiro da firma; j) de todas as construções a serem executadas, serão fornecidos, ao lado das plantas, projetos, cálculos e especificação detalhada dos materiais a empregar e os orçamentos parciais e total.

Estas construções para funcionários serão, tanto quanto possível, padronizadas de modo a se obter o menor preço de custo; k) além dos serviços técnicos que serão executados diretamente no escritório, no Rio, a firma manterá em sua sede, à disposição do Governo do Estado de Goiás, um engenheiro para quaisquer assuntos referentes às obras da Nova Capital, propaganda de terrenos, etc, interesse do Estado.

Terceira - O Governo do Estado compromete-se a interessar-se junto ao Ministério da Guerra para obtenção de facilidade para o transporte de correspondência para o local das obras por intermédio do Correio Aéreo Militar.

E tendo sido aprovada a minuta do presente contrato por Sua Excelência O Sr. Dr. Interventor Federal neste Estado, a 1º corrente mês, o Exmo. St. Dr. Diretor Geral da Fazen-

da mandou lavrar este termo que o assina juntamente com os Srs. Dr. Procurador Fiscal da Fazenda e procurador dos contratantes.

Eu, Dinair Barboza, 1º Escriturário desta Diretoria, lavrei o presente termo.

Seção de Viação e Obras Públicas da Diretoria Geral da Fazenda do Estado de Goiás em 4 de Dezembro de 1934

Benjamin da Luz Vieira..

Elísio Taveira.

Atila de Moraes Jardim.

Contrato de Construção de Casas para Funcionários

Especificação Tipo Especial. Descrição dos Materiais a Empregar

Areia - Deverá ser limpa, siliciosa, quartzosa e isenta de barro e matérias orgânicas.

Saibro - Deverá ser áspero, expurgado de matérias orgânicas e isento de barro.

Pedra de Alvenaria - Deverá ser dura, granítica ou gneissica, sem fendas e sem sinais de decomposição, não se admitindo quaisquer conglomerados ferrosos.

Cal - Será extinta na obra a cal virgem completamente queimada e isenta de quaisquer impurezas.

Telhas - Planas de tipo Marselha, bem cozidas, duras, desempenadas e de 1ª.

Cimento - Será empregado Mauá ou Perus.

Pedra Britada - Deverá ser angulosa, limpa e sem impurezas; admitindo-se que se brite seixos rolados, desde que não estejam revestidos de barro.

Madeira - Será de lei, sem rachas ou brancos, bem secas e isentas de carunchos ou nós que comprometam sua duração e resistência, sendo empregadas de preferência as seguintes: cedro, canela, peroba, sucupira, maçaranduba.

Sempre que no teto se especificar o emprego de madeira, entender-se-á madeira de lei. Todos os tacos embutidos na alvenaria serão previamente pichados.

Água Raz - Marca Prats ou semelhante.

Conduits - Flexíveis nas paredes e rígidos nas lages.

Tijolos - Deverão ser bem cozidos, leves, duros e não vitrificados, de arestas e cantos sem quebra e de 1ª qualidade.

Manilhas - De barro vidrado de 1ª qualidade.

Nota: Todas as dimensões especificadas no texto têm como unidade o metro, salvo aquelas em que estiver explícita outra unidade.

Da Construção

Argamassas a empregar na construção:

Para alvenaria de pedra - Cimento e saibro, traço 1:8.

Para alvenaria de tijolos - Cimento e saibro, traço 1:10.

Para emboço interno e externo - Cimento e saibro, traço 1:9.

Para reboco interno - Cal e areia 1:2.

Para revestimento externo colorido - Cimento, saibro e areia, traço 1:1, 5:1, 5 com adição de cor mineral.

Para cimentados - Cimento e areia, traço 1:4.

Para camada impermeável - Cimento, areia e pedra nº 3, traço 1:3, 5:7.

Para concreto armado - Cimento, areia e pedra, traço 1:3:5.

Para pavimentação de ladrilhos - Cimento e areia, traço 1:4.

Para revestimento de ladrilho ou azulejo - Cimento, saibro, traço 1:4.

Fundações - Serão de alvenaria de pedra, tendo como dimensão 0,40 de largura por 0,90 de altura, ficando no mínimo 0,40 abaixo do nível do solo.

Antes de se colocarem as pedras serão as cavas de fundação bem apiloadas.

As paredes internas que receberem cargas repousarão sobre embasamento de 0,40 de largura por 0350 de altura. As paredes internas sem cargas repousarão sobre a camada impermeável, de vendo o aterro sob elas ser encascalhado e apiloado.

Aterro - feitas as fundações será o espaço vazio aterrado em camadas sucessivas de 0.20 no máximo, apiloadas e molhadas.

Camada Impermeável - Constará de uma lage de concreto de 0.10 de espessura que deverá prolongar por baixo das paredes internas e externas e cujo traço ficou indicado anteriormente.

Paredes - Serão de alvenaria, tendo as externas depois de emboçadas e rebocadas 0,25 de espessura, as internas que receberem cargas, bem como as externas de banheiro, cozinha e copa, terão 0,15; as internas não carregas terão 0,10 de espessura. Levarão tacos de madeira pichados para prender as esquadrias, sancas e rodapés. A argamassa, cuja composição está descrita cima, deverá encher completamente todos os espaços entre os tijolos.

Vergas - Serão de concreto armado tendo de apoio, de cada lado, pelo menos 0,30. Poderão ser fundidas fora, caso haja vantagem,

Forro - Será de madeira de lei, cedro de preferência, devidamente barreteadas. Levará junto às paredes uma aba de arremate de 0,20 e sancas simples de 0,10 com 2 cms de espessura.

Telhado - A cobertura será de telha plana tipo Marselha de 1ª qualidade. O madeiramento será de lei, da melhor que se possa obter no local, tendo as peças de armadura, em polegadas 3"x6", 3"x4,5" e 3"x3", tendo os caibros 2"x3".

As tesouras serão munidas de competente ferragem, e apoiarão sobre as paredes externas. O espaçamento máximo dos caibros será 0,60 centro à centro.

Revestimento - Todas as paredes levarão internamente emboços e rebocos, sendo a cozinha e o banheiro revestido até a altura de 1,5m, com ladrilho branco ou estuque levando em ambos os casos, em cima, uma fiada de ladrilhos de cor como arremate. Também o rodapé será de ladrilho de cor. As paredes externas além do emboço levarão reboco com argamassa colorida.

Pavimentação - A sala, os quartos e as passagens serão pavimentados a tacos de 7x21x2,5 cms, munidos na face inferior de dois grampos, embebidos de uma emulsão de asfalto e pedrisco.

O rodapé será em madeira, tendo 10 cms. de altura por 2 de espessura. Serão pavimentados com ladrilhos de duas cores o banheiro, a cozinha e as varandas.

Soleiras e Peitoris - Nas portas serão colocadas soleiras de madeira, munidas de pingadeira e com um ressalto sobre a parede na face interna.

Escadas - As internas serão de madeira, com o corrimão e balaustrada também de madeira. Nos vãos abertos, quando a escada correr junto da parede, poderá o corrimão ser preso à parede por meio de grampos cravados na alvenaria de tijolos, durante a execução

desta. As escadas externas de acesso às varandas terão os degraus revestido de ladrilhos e os espelhos de cimento colorido. Assim da cozinha e entrada e serviço serão revestidas de cimento.

Esquadrias - As janelas serão de tipo veneziana vidro e postigo em duas ou mais folhas. Cada folha será formada por couçoeiras de 3,5x10 cms., terá uma parte envidraçada e outra de veneziana

As escamas das venezianas terão de 1 cm., de espessura por 7 de largura, serão espaçadas de 2 cms., e encaixadas com a devida inclinação sobre as couçoeiras. Os postigos das venezianas serão independentes dos da parte envidraçada.

Ambos terão almofadas de 1 cm de espessura encaixadas em couceiras de 2,5x8 cms.

As superfícies dos vãos livres de todas as janelas para cada peça deverão ter uma área de 1/6 da área da peça, no mínimo. As portas externas terão 3,5 cms de espessura. A da entrada principal será pintada a pincel. As internas terão 3 cms de espessura e não terão bandeiras. Todas as portas até a largura de 1 metro serão de uma só folha. O banheiro e a cozinha levarão janelas basculantes, colocas acima do revestimento a ladrilho ou a estuque lustro, e do tipo veneziana simples. Todas as janelas levarão, nas junções das folhas, um friso de arremate de 3 cms. De largura e os marcos receberão em entalhe de 2 cms, de largura por 2 de profundidade, para justaposição das folhas das janelas. Todas as portas levarão marcos e alisares, sendo estes colocados depois de pintadas as paredes.

Calhas e condutores - As calhas embutidas serão de cobre de 12". Os condutores descerão até o solo colocados às paredes, nas fachadas laterais e da frente. Na fachada posterior, descerão a 50 cms abaixo das calhas e serão colocados de modo a evitar que a água molhe a parede.

Instalação d'água - As canalizações serão de ferro, sendo o tuvo da entrada e o da queda de 1", as derivações serão de 1/2", todas embutidas nas paredes ou lages ocultas nos forros.

As ligações serão em chumbo de 1/2".

Serão feitas, no mínimo, as seguintes derivações: um para a pia, uma para o lavatório, duas para o banheiro, cada uma das quais é comum a dois dos quatro elemento: banheira, chuveiro, caixa de descarga e bidet. As ligações para a caixa d'água quente cons-

tarão de tubo de alimentação de 3/4" ligações para as serpentinas do fogão, de acordo com a canalização deste, e ligação, em tubo de 1/2", para banheiro, bidet e pia de cozinha.

Caixa d'água - Será colocada uma caixa geral de 1000 litros para as casas até dois dormitórios e mais 200 litros para cada dormitório acima deste número para as casas maiores. Além desta, será instala uma caixa de 100 litros para água quente colocada no forro da cozinha.

Esgoto - As canalizações de esgoto serão de chumbo sendo 1" de diâmetro para o bidet, lavatório, pia e tanque para lavar roupa, e de 1 ¼" para banheiro. O W. C. levará manilha de 4". O lavatório e pia serão sifonados. O esgoto será coletado por manilhas e lançado na rede geral.

Águas pluviais - As águas pluviais serão esgotadas por meio de sarjetas que coletarão as águas dos condutores de modo a não deixar nenhuma água empoçada nas proximidades da casa.

Aparelhos - Serão colocados os seguintes aparelhos: Uma banheira de ferro esmaltado, de 5 pés, com ladrão e válvula niqueladas embutida por meio de uma parede de tijolos revestida a ladrilho ou estuque lustro, conforme o revestimento das paredes do banheiro. Um bidet de louça tipo popular com dois registros niquelados na parede, um na ligação d'água quente, outro na de água fria. Um W.C. com tampa simples envernizada. Um de ferro esmaltado com uma torneira, válvula e suportes niquelados, 1 pia de ferro esmaltado com pedra mármore. Uma caixa de descarga de ferro fundido. Um chuveiro niquelado com registro na parede e braço niquelado.

Fogão - Será instalado um fogão, tipo "econômico", com três fócos, para casa até três dormitórios; com quatro fócos, até cinco dormitórios e cinco fócos para mais de cinco.

Será de ferro munido de forno e serpentina para aquecimento d'água e grelha apropriada para queimar lenha.

Instalação elétrica - Os prédios terão um centro em cada peça e nas passagens, uma arandela na varanda de entrada, e, no mínimo, uma tomada de força. Também haverá um ponto de luz na coberta de tanque. Todos os pontos de luz das peças serão comandados por interruptores, colocados em caixas simples, nas paredes próximas das portas de entrada a 1,5 metros de altura.

Estes interruptores bem como as tomadas serão protegidas por chapas niqueladas simples. No tanque o comando poderá ser feito por um interruptor de superposição. Os circuitos serão calculados de acordo com os limites de cargas fixados pela Empresa de Luz, sendo que, em média, serão computados os centros com 60 watts e as tomadas com 120 watts.

Os centros de luz que forem colocados sobre forros de madeira não precisarão ser munidos de caixas de metal, podendo o fio pendural ser conectado a uma tomada de porcelana presa ao forro; fora deste caso serão colocadas caixas de ferro apropriadas.

Os fios correrão em "conduits" rígidos, quando embutidos nas lages e flexíveis quando nas paredes, em ambos os casos não serão, digo, será permitido colocar nos "conduits" senão o número de fios indicados nas tabelas, de acordo com os diâmetros dos "conduits" e dos fios.

Sobre os forros, os fios poderão correr, descobertos, sobre isoladores. A articulação das caixas com os "conduits" será feita por meio de arruelas, de modo a garantir perfeita vedação. Caso haja mais de um circuito, todos deverão partir de um quadro geral colocado em lugar acessível para receber a fiscalização dos funcionários da empresa. Em todas as casas o quadro contendo medidor deverá ser colocado dentro de uma caixa de madeira embutida na parede e com portinhola envernizada quando no interior da casa. Em todos os centros serão colocados fios pendurais e "sokets" de modo a estarem prontos para receber as lâmpadas.

Instalação de telefone - Em logar apropriado será colocada a caixa, em comunicação com os "conduits" embutidos nas paredes e lages por onde passarão os fios telefônicos,

Para fixação do aparelho na parede serão colocados tacos de madeira cravados na alvenaria, próximo à caixa.

Pintura - As paredes internas serão pintadas a gesso e cola, em proporção suficiente a garantir perfeita fixação da pintura. Caso a pintura executada esteja soltando a tinta da mão deverá ser feita novamente à critério dos fiscais da obra. Os tetos de madeira e sancas serão pintados à óleo em duas demãos. As esquadrias serão emassadas e levarão duas ou três demãos de óleo a juízo da fiscalização.

A porta de entrada será envernizada e as demais emassadas e pintadas à

óleo, a duas ou três demãos, a juízo da fiscalização.

Depósito para lenha - Será feito sob a coberta do tanque, com paredes que protejam a lenha contra chuvas, e com capacidade para 1 metro cubico de lenha, no mínimo.

Placas de numeração - Será coloca uma, de ferro esmaltado, na fachada da frente, próximo à entrada principal.

Tanque - Para lavagem de roupa, será feito um tanque de alvenaria, devidamente cimentado, interna e externamente, coberto de telhas. Sob esta cobertura ficará também o depósito de lenha, devendo nestes caso haver uma parede separando-os internamente. No tanque serão colocadas uma torneira e uma válvula de latão,

Como arremate da parede externa, será cravada na alvenaria uma taboa com 0,30 de largura e por 0,80 de comprimento, inclinada para o interior do tanque e com rachaduras no sentido longitudinal, para nela ser esfregada a roupa durante a lavagem.

11.5 Relatório Eurico Vianna sobre Fornecimento de Água em Goiânia

Outro grande propulsor de progresso de uma cidade é o serviço eficiente de fornecimento de água.

Certo disso o Dr. Pedro Ludovico dirigiu logo suas vistas para a resolução desse grande problema e encarregou o engenheiro do Estado, Dr. Eurico Viana, de fazer os necessários estudos para dotar com esse benefício a Nova Capital.

Feitos os principais estudos e observações, apresentou o Dr. Eurico Viana o seguinte

Relatório

Apresentado ao Exmo. Sr. Dr. Pedro Ludovico Teixeira, M. D. Governador do Estado de Goiás de estudos feitos par captação da água destinada a cidade de Goiânia, nova Capital do Estado, em construção.

Exmo. Sr. Dr. Pedro Ludovico Teixeira, M. D. Governador do Estado de Goiás.

Excelência,

Sinto-me satisfeito e sobremaneira honrado, em ter a oportunidade, que se me oferece no momento, de entregar a Vossa Excelência o desenho anexo, que representa o real, exato, resultado dos estudos realizados para a captação da água potável, com o fim de abastecer a cidade de Goiânia, Nova Capital do Estado.

Fruto de uma luta tenaz, constante e laboriosa, constituí, esta planta, uma vitória contra a rotina avassaladora e entorpecente, ante a certeza que tive de sua franca possibilidade, desde as primeiras explorações feitas, para o inicio deste modesto trabalho.

Fiz-me alheio, indiferente mesmo, às constantes opiniões em contrário e comecei a enfrentar os obstáculos e a rotina com um verdadeiro animo de lutador, com a certeza plena do resultado, são e positivo, que ora tenho a satisfação de passar às mão de Vossa Excelência.

Vale-me o conforto de haver cumprido com o dever e de ter prestado este modesto

serviço ao Estado, correspondendo, assim, a honrosa confiança com que Vossa Excelência, me distinguiu, confiando-me a realização desse trabalho.

Peço vênia a Vossa Excelência para uma ligeira exposição de trabalho que ora apresento, com o fim de uma orientação, a respeito do que penso e do que acho possível realizar.

São em número de cinco as vertentes captadas conforme o desenho: "Vereda", "Manico", "Serrinha", "Vaca Brava", e a que está a montante do Palácio do Governo.

Todas com excelente água potável e todas capazes, em virtude de suas quotas altas em relação aos terrenos da Capital em construção. O córrego "Serrinha", então satisfaz de uma maneira tão prodigiosa que, mesmo no ponto mais alto do terreno, onde está a "Paineira", a quota é insuficiente para corresponder a altura de sua elevada cabeceira!

Eis, então, o motivo para uma proposta sensata a Vossa Excelência, com o fim de um abastecimento completo a Capital, servindo a toda a população, sem falha alguma, desde a "Paineira", até os menores e mais recônditos recantos de toda a cidade. Proponho, assim, dividir o abastecimento da cidade em duas seções, aproveitando o córrego "Serrinha", para os terrenos de quotas máximas e todos os outros córregos para o restante.

Eis o que se dará, é certo, afirmo a Vossa Excelência, logo entram em ação os técnicos, para execução dos trabalhos.

Vasão

Só procurei captar os manuais mais próximos e que dessem o suficiente, fartamente, para uma população de 50.000 (cinquenta mil) almas, como convém a Vossa Excelência.

Claro está que os recursos são inúmeros a respeito de muitas outras fontes capazes, porém, como já havia chegado, com sobra, ao limite preciso, deixei de me interessar por novas vertentes, que, estou certo, em igualdade de condições, servirão de futuro para reforço, no caso de um aumento de população, acima de 50.000 habitantes. Por ora, no entanto, o que representa o desenho é mais do que suficiente.

Demonstração

População: 50.000 habitantes

Quantidade d'água pedida: 50.000 x 300 = 15.000.000 (quinze milhões) de litros ou 15.000 (quinze mil) metros cúbicos em 24 horas, à razão de 300 litros "per capita", para um serviço perfeito.

A vasão perdida, isto é, a quantidade de água que os mananciais devem fornecer por segundo será de: 15.000.000/86.400 = 173 litros

Sejam 175 litros por segundo.

Ora, os mananciais captados, conforme desenho, fornecem 179, portanto, com sobra bastante para uma solução plenamente satisfatória.

Na base de uma população de 50.000 habitantes e à razão de 300 litros "per capita", já há um excesso de 465.000 litros, diariamente.

Cálculo da Vasão

Fiz uso do processo mais aconselhável para o caso em vista, que consiste no do emprego de vertedores.

Assim pude calcular, com toda exatidão, a vasão de 179 litros d'água dos mananciais captados.

Demonstração

1. Córrego "Vareda"
Vertedor com 1 metro de soleira
Altura da lâmina d'água medida – 0m,09.
Quantidade d'água por segundo: 51 litros

2. Córrego "Manico"
Vertedor com 1 metro de soleira

Altura da lâmina d'água medida – 0m,10.
Quantidade d'água por segundo: 61 litros

3. Córrego "Serrinha"
Vertedor com 1 metro de soleira – 0m,05.
Altura da lâmina d'água medida – 0m,10.
Quantidade d'água por segundo: 21 litros

4. Córrego "Vaca Brava"
Vertedor com 1 metro de soleira
Altura da lâmina d'água medida – 0m,07.
Quantidade d'água por segundo: 36 litros

5. Vertente do Palácio
Vertedor com 0m,30 de largura
Altura da lâmina d'água medida – 0m,07.
Quantidade d'água por segundo: 10 litros
Vasão Total: 51 + 61 + 21 + 36 + 10 = 179 litros

Com toda sobra, portanto, para uma população de 50.000 habitantes, a razão de 300 litros "per capita".

É um cálculo mais do que seguro para um serviço perfeitíssimo. E em condições ótimas, tendo-se em vista a facilidade com que todo trabalho poderá ser executado.

Outras capitais lutam com dificuldades quase invencíveis para conseguir um serviço d'água, embora com falhas.

A cidade de Salvador, por exemplo, depois de uma luta titânica, em que o grande engenheiro sanitário, Dr. Saturtino de Brito, com enorme dispêndio, conseguiu melhorar o seu abastecimento d'água, só dispõe do suficiente para um fornecimento à razão de 200 (duzentos) litros "per capita".

E o trabalho foi enorme!

Foi preciso a construção de grandes represas, com o fim de armazenar as águas

de alguns rios, de extensas linhas adutoras, a instalação de poderosos filtros, etc., para conseguir somente os 200 litros por habitante!

Só a rede de distribuição tem extensão superior a duzentos quilômetros!

Não!... não há termo de comparação! Goiânia, a Nova Capital do Estado, está em situação privilegiadíssima! Vejamos:

Distâncias dos Mananciais

É fácil, com ligeira observação, na planta, acompanhado as curvas do mesmo nível, deduzirem-se as distâncias de uns mananciais para outros e para o local da Capital em construção.

São irrisórias, no entanto, em se tratando de um serviço de tamanho vulto e de tanto valor moral, qual não é o de um perfeito abastecimento d'água de uma capital moderna, como Goiânia.

Depende, é claro, essas distâncias, das futuras situações dos reservatórios gerais, a montante do Palácio do Governo, porém, antecipadamente, posso afirmar que aproximadamente serão:

Vertente a montante do Palácio.

Já em sua posição natural, será bastante uma ligeira captação, para conduzir suas águas ao reservatório geral e... nada mais.

Distância de metros apenas;

1. Córrego "Vaca Brava", somente com distância de 2 (dois) quilômetros;
2. Córrego "Serrinha", somente com distância de 3 (três) quilômetros;
3. Córrego "Manico", somente com distância de 4 (quatro) quilômetros;
4. Córrego "Vereda", somente com distância de 5 (cinco) quilômetros.

Assim, com uma linha adutora de 5 a 6 quilômetros, no máximo, reunindo as águas de todos os mananciais, e, em seguida, conduzindo-as aos reservatórios gerais, ter-se-á, com absoluta segurança, dado a Goiânia o melhor e o mais perfeito serviço d'água que se pode imaginar.

Relatório

Considerações – É sabido, em geral, o quanto lutam as populações das grandes cidades, para organização de seus abastecimentos d'água, em virtude das grandes distâncias em que se acham os possíveis mananciais, o que, aqui, constitui um problema fácil, com as irrisórias distâncias que acabo de citar.

Rio de Janeiro, por exemplo, tem os seus principais mananciais a grandes distâncias.

Foi até preciso a construção de uma estrada de ferro, a Rio d'Ouro, para facilitar os trabalhos e comunicação com as represas na porta da linha, a cerca de 60 quilômetros da Capital.

Além de tudo, foi preciso que o Dr. Paulo de Frontim, com um golpe mágico, afastasse, com sua de vontade inigualável, os embaraços à falta d'água, encaminhando vertentes até então ignoradas, acerca de 18 quilômetros ainda mais, para os reservatórios ressequidos do "Barritão", que deviam servir uma população sedenta!

E, no entanto, a quantidade d'água captada não era tanta, pois, foi menos do que a necessária a Goiânia, isto é, somente 14.000.000 (quatorze milhões) de litros, conforme concessão outorgada ao Dr. Paulo de Frontim, em março de 1889, pelo Imperador D. Pedro 2º.

Fortaleza é abastecida por meio de uma linha adutora de sessenta (60) quilômetros de extensão.

Juiz de Fora tem os seus reservatórios, os seus mananciais, nas montanhas distantes, variando para 10 e mais quilômetros.

São Paulo, Belo Horizonte e inúmeras outras cidades, nas mesmas condições.

Assim, com exemplos tão frizantes, com fatos de tão vasto conhecimento público, não há senão uma maneira de se expressar com relação às distâncias dos mananciais que devem abastecer Goiânia: distâncias irrisórias.

Facilidade de Captação

Em se tratando deste caso, a facilidade de captação está mais do que patente.

As cabeceiras são curtas, livres, desembaraçadas, sendo fácil, portanto, captar as

águas em toda sua pureza, isentas de se poluírem em grandes percursos, como sempre acontece aos rios, córregos, etc., de longos cursos.

Será bastante a desapropriação de faixas dos terrenos marginais e a montante das cabeceiras, e ligeiras represas com o fim de encaminhar as águas às suas respectivas tubulações.

Tubulação a empregar

Sou partidário da tubulação de concreto armado, em virtude da carga quase nula a suportar com adução das águas dos mananciais aos reservatórios gerais.

Em geral são tubos protegidos por uma camada interna perfeitamente estanque e com uma superfície bastante lisa, facilitando plenamente o completo escoamento das águas.

Em São Paulo fabricam-se tubos "Hume", para pequenas pressões, com convêm aqui, com inteiro sucesso em todos os casos práticos e com intensa aplicação, dia a dia.

O lado econômico muito tem concorrido para tão grande aceitação das tubulações de concreto armado, com as mesmas vantagens das de ferro fundido e mesmo das de aço.

Com relação à durabilidade, as tubulações de concreto igualam as de ferro fundido, levando vantagem sobre as de aço:

100 anos – concreto e ferro fundido;

50 anos – aço.

Pureza das Águas

Tenho plena certeza de serem águas puras, as captadas, pois, todos os indícios concorrem para confirmar esta minha asserção.

São águas claras, cristalinas mesmo, vindas de nascente altas, e de agradabilíssimo sabor.

Nada custa, no entanto, ordenar Vossa Excelência um perfeito exame das mesmas, em laboratório de análises, para uma certeza absoluta e com resultado mais do que positivo e certo.

É de toda a conveniência, não há dúvida.

Os moradores marginais, em geral em casas rústicas, se servem dessas águas por meio de regos, dando, sempre, a mesma opinião: águas excelentes.

Não encontrei sequer uma opinião em contrário.

Perenidade das Águas

Sobre este ponto, agi como era lógico: assentei os vertedores e fiz a medição, em 10 de agosto do corrente ano, já em pleno período de seca.

Confirmá-la-ei em outubro, antes das primeiras chuvas, em pleno rigor da estiagem, para uma patente demonstração de sua perenidade.

Os vários regos, no entanto, constituem motivo bastante para uma prévia afirmação de um resultado mais do que positivo.

É, no entanto, um ponto sobre o qual não tenho interesse algum, pois, os formidáveis recursos existentes, para aumento das águas, põe-nos a cobro de insucessos a respeito.

O "Tamanduá", ribeirão volumoso, está vigilante sobre a cabeceira do "Vereda", à espera do momento preciso para uma ação em conjunto em caso de necessidade.

Assim, em caso de uma falta qualquer, caso que considero absurdo, o "Tamanduá" mudará o seu curso, irmanando-se com o "Vereda", em seu próprio leito, passando, agora, mais engrandecido, a procurar o caminho de Goiânia, que então deverá contar com mais de 50.000 (cinquenta mil) habitantes, para conter os seus excessos, ante a luta desigual que passará a oferecer aos consumidores, já fartos, já bem abastecidos, já nobremente satisfeitos com tanta água, jorrando sem cessar em verdadeiras catadupas.

E, assim, vertente e mais vertentes vêm se sucedendo, de distância a distância, para pleno orgulhoso, real grandeza da inigualável localidade onde se levanta a moderna Capital do Estado de Goiás.

É com verdadeira satisfação que peço vênia a Vossa Excelência, para apresentar-lhe os meus melhores cumprimentos, pela certeza plena de se ter atirado a última pá de cal sobre a questão d'água potável em Goiânia.

Goiás, 10 de Setembro de 1935

Eurico Vianna
Engenheiro do Estado

11.6 Relatório Coimbra Bueno sobre Andamento das Obras

Superintendência Geral das Obras de Goiânia

Exmo. Sr. Oscar Campos Júnior – Diretor Geral da Fazenda.

De acordo com as instrução de V. Ex., passamos a fazer a relação do andamento geral das Obras da Nova Capital.

São quase insuperáveis as dificuldades com que vimos lutando para atendermos ,como vimos procurando e felizmente conseguindo, às exigências do nosso Governo, todas elas visando o fim comum que nos irmana em a mais porfiada luta em prol de uma vitória admirável que é a realização de Goiânia.

Assim é que desde quando recebemos o aviso de V. Ex. Para apresentarmos um relatório, vimos, por falta absoluta de tempo protelando a sua realização, e o fazemos agora não sem grande esforço para prevenir prejuízos para o acabamento das obras, sobre as quais somos forçados a exercer uma vigilância ininterrupta, por desviarmos para aquele fim, nossa atenção.

Somos, como é de conhecimento de V. Ex., três Engenheiros e dois Topógrafos, nos serviços de Goiânia, um dos quais sempre afastado ora por uma, ora por outra solicitação, para atender às inúmeras necessidades da seção de engenharia, sujeita a esta Diretoria.

Acreditamos que a nossa dedicação permanente às Obras, testemunhada por todos os elementos de responsabilidade no Governo, e o quadro da evolução geral da construção de Goiânia, que avança como mais acelerado ritmo permitido por nossas possibilidades financeiras, e mais ainda o campo que sempre mantivemos inteiramente aberto a todos os responsáveis do Governo, que se interessam pelo andamento das Obras, por intermédio do Escritório Central e de todas as seções que controlamos, são um testemunho real e positivo que vale mais que palavras bem dispostas, mas com sentido, por vezes vazio, para testemunhar o zelo de nossa administração, em defender a integridade de nossa causa.

São inúmeras, Exmo. Sr. Diretor, as dificuldades que temo enfrentado, com o ânimo que só mesmo a grandeza da obra eu exemplo de coragem de nossos pioneiros nos têm animado a prosseguir, na segurança de tudo vencermos.

Permiti-nos lembrar aqui algumas dessas dificuldades, analisando as causas que as geral e agravam:

Quanto ao Material

O nível técnico da construção da cidade está tão acima do padrão das Obras do Estado até então atingido, que resulta inteiramente fora dele, e daí: a) não se encontrar aqui aparelhamento e material capaz de atender as necessidades das obras; b) não existir um desenvolvimento da exploração das matérias-primas locais, capaz de garantir o fornecimento regular de materiais brutos de construção, sendo que, assim, sobre as Obras teve de pesar o encargo de fomentar a produção dos materiais de que elas necessitavam (como de madeira, cerâmicas, de cal, da areia, do saibro, enfim, toda a produção de todos os materiais hoje em franco desenvolvimento nesta zona), sobrecarregando destarte as já curtas verbas com o duplo agravo de custearem este fomento e sofrerem as consequências de encarecimento resultante de um fornecimento desordenado de indústrias em formação. 2º) A exiguidade das verbas não permitiam um ataque simultâneo de vários serviços inter-dependentes. 3º) A descontinuidade de fornecimento e a oscilação do valor das que a Diretoria era forçada a fazer. 4º) A deficiência dos transportes quer para os materiais de produção local – caminhões velhíssimos e em péssimo estado de conservação, combustível caríssimo e cujos estoques eram forçosamente reduzidos a um tal ponto que comumente se esgotavam – quer para os materiais importados – morosidade intolerável nas estradas de ferro, que consumiam comumente 40 dias no transporte de S. Paulo até Leopoldo Bulhões – tornando assim necessário adquirir esses materiais em grande estoque. 5º) A impossibilidade de se fazer com as verbas disponíveis quer os estoques acima referidos, quer os dos materiais de produção local, indispensáveis ao bom andamento dos serviços, os primeiros pelas dificuldades da aquisição e os segundos, além dos motivos acima expostos exigiam estoques por interrupção forçada na estação chuvosa, de suas fabricações, como por exemplo se dá com as telhas e tijolos. 6º) Uma propaganda difamante das obras e do crédito do Estado, movida por elementos descontentes políticos da causa ou interessados mal sãos contrariados pela própria administração, feita aqui dentro do Estado no meio dos fornecedores e entre os operários das obras, e fora do Estado, nos grandes centros comerciais do País e junto da administração Federal, difamação que nos dificulta enormemente a administração pela dificuldade de crer, quer para aquisição dos materiais, quer para o contrato do pessoal.

Não podemos deixar de salientar aqui a incompreensão doentia, senão intenção criminosa, de quantos se dediquem a fazer uma tal companhia, a respeito da situação do Estado, sobretudo na parte que toca a campanha fora do Estado.

Compreendemos que atritos políticos motivados por divergências de orientação administrativa ou por diferença na compreensão do bem público e mesmo interesses privados contrariados, geram oposições a Goiânia e que daí resulte campanha contrária dentro do Estado, visando o fim de impedir sua realização, mas quando se trata da questão fora do Estado não podemos admitir estas razões.

O nosso Estado foi sempre esquecido na distribuição das verbas do orçamento da despesa federal, quase auxílio nenhum recebe o Estado da União, a emigração de pessoal e de capitais dos grandes centro para aqui é dificílima, diminuta.

O Estado ressente-se da falta de auxílio da União, de capital e de pessoal, lança-se numa intensa campanha de divulgação para obter despertar o interesse de capitalistas, correntes emigratórias, e de tenaz trabalho junto ao Governo da União para obter melhores dotações nos orçamentos, e eis que elementos nossos procuram impedir estes benefícios que serão estendidos a todos os goianos de quaisquer cores políticas, por isso que serão concedidos ao Estado e não a qualquer partido político.

Estamos constantemente vendo o nome do Estado fora dele, em referências pouco recomendáveis, e não podemos deixar de lamentar fatos assim, cujas consequências ressentimos na dificuldade de aquisição dos materiais.

7º) O desconhecimento quase completo em que se encontra o Estado nos vários centros do País: "Goiás existe" foi a pergunta irônica que inúmeras vezes ouvimos nas repartições federais e nos meios comerciais de São Paulo e do Rio de Janeiro, quando tratando de interesses do Estado.

8º) Outra dificuldade de que as Obras têm ressentido e que faz com que too o peso delas recaía sobre os cofres do Estado, é a falta de emigração de capitais para aqui – consequência do desconhecimento acima, e agravado pela campanha de difamação do Estado. Por vários vezes tivemos oportunidade de procurar interessar capitalistas em negócios aqui, que fariam incrementar nosso progresso e, sem nos prevalecermos de nenhum atributo oficial, quando apenas transmitíamos informações de caráter inteiramente particular, sondamos vários capitalistas que se limitaram a realçar uma série de dificuldades mos-

trando-se desinteressados; em todos estes entendimentos ressaltamos a necessidade de maior e mais intensa possível, a propaganda do Estado.

II – Do Pessoal

1º A impossibilidade de se obter no nosso Estado pessoal quer técnico, quer operário para atender as obras, nos obrigou a contratar todo o nosso pessoal nos grandes centros; isto resultou numa séria dificuldade para nós porque: primeiro – não poderíamos dar uma remuneração mais elevada que a paga em São Paulo ou no Rio, imediatamente interessa-se o pessoal recrutado; segundo – as dificuldades de viagem, de alojamento do pessoal; terceiro – a campanha de difamação a que já nos referimos e ainda operários maldosamente trabalhador aqui nas obras, que de regresso a São Paulo e Rio, contam os maiores horrores daqui.

Apesar disso, servindo-nos de nossas relações nos meios técnicos, temos recrutado pessoal do melhor que se pode encontrar, e pelos preços correntes naquelas praças.

Assim, antes de contratarmos um operário, exigimos:

1) apresentação de carteira do Ministério do Trabalho;
2) atestados de firmas de engenharia provando já terem trabalhado nos ofícios;
3) referências sobre informações pessoais que se possa obter dos engenheiros das firmas para as quais trabalharam;
4) obras nas quais trabalharam.

Isto para evitar que se traga operários que chegados aqui se venha a verificar não terem aptidões.

Quanto aos engenheiros e mais pessoal técnico que temos contratado, exigimos:

1) atestados de firmas onde trabalharam;
2) referências pessoais;
3) um estágio nos nossos escritórios no Rio, provando capacidade para o serviço.

Bem se vê assim o rigor com que procuramos garantir a eficiência do nosso serviço, assim podemos contar agota com um pessoal técnico de capacidade comprovada,

que em número reduzidíssimo para o serviço o vai levando o peito com toda a assistência técnica exigível, como prova o que já temos feito.

Graças a nossa especulação em São Paulo e no Rio, conseguimos trazer par aos nosso serviços aqui, operários assim:

Pintores - Os mesmos encarregados da pintura do Palácio dos Campos Elísio, em São Paulo.

Estucadores - Que fizeram o revestimento do edifício Rex no Rio de Janeiro.

Mestres de obra - Um que administrou a recente reforma do Teatro Municipal, outra que estava administrando, quando o contratamos, a construção do edifício do Ministério da Viação, no Rio de Janeiro.

Quanto ao pessoal técnico:

Contratamos para aqui engenheiros portadores de comprovado tirocínio e das melhores referências, assim:

Dr. G. V. Asdcrup - conhecido engenheiro calculista do Rio de Janeiro, que entre outros, calculou o edifício da Escola Normal do Rio de Janeiro, as obras de arte da estrada de rodagem Rio-Petrópolis, e antigo engenheiro de minas da Groenlândia.

Salvador Trotta - desenhista, com estágio de dois meses em nosso escritório no Rio, com curso de Arquitetura na Escola de Roma.

Hely Borges - Topógrafo, com curso de engenharia na escola de Belo Horizonte, e estágio no nosso escritório no Rio.

Além deste pessoal que trouxemos para as obras, contratamos mais, no Rio de Janeiro, sob o mesmo critério, outros engenheiros que lá trabalham no projeto da cidade, sob a direção do Dr. Armando de Godoy, e são eles:

Arquitetos:

Salvador Batista - Professor da Escola Nacional de Belas Artes, que conseguimos fazer que deixasse a companhia construtora Pederneiras S/A para passar aos serviços de Goiânia, projetando nossos prédios. Esse arquiteto projetou a sobras da cidade de Poços de Caldas e grande número de arranha-céus da cidade do Rio de Janeiro.

F. Feital - Desenhista, com curso da Escola Nacional de Belas Artes, ex-desenhista na “Companhia Construtora S/A” do Rio de Janeiro.

Werner Sonnenberg - Antigo Engenheiro Sanitário do Serviço Federal de Sanea-

mento e Colonização de S. Bento, no Estado do Rio de Janeiro, e da firma "Companhia Industrial Odeon" que está fazendo o projeto de águas e esgotos da cidade, além de todos os cálculos e plantas solicitadas pelo Dr. Armando Godoy.

Arthur Widerowtz - Engenheiro Civil com o curso da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, que fizemos deixar a firma construtora "Monteiro Heimfurster & Rabinowick para nosso serviço.

Além disso, para os serviços de decoração fomos procurar André Meyn de São Paulo encarregado da atual decoração do Palácio dos Campos Elísios, de São Paulo, e do edifício sede da Companhia Paulista de Estradas de Ferro.

Jorge A. Diniz Carneiro - Engenheiro Civil, com curso da Escola do Rio de Janeiro, ex-engenheiro de obras da "Companhia Construtora Pederneiras S/A" do Rio de Janeiro, e que graças a gentil intervenção das autoridades estaduais conseguimos por em disponibilidade no Instituto de Previdência, no Rio de Janeiro, onde trabalhava como engenheiro contatado vencendo 2:100$000 mensais, para nossas obras, e que virá dentro em breve como nosso auxiliar técnico.

Bem poderá V. Ex. Avaliar pelas credenciais acima expostas, quanto nos tem custado, manter um tal pessoal dentro das verbas de que dispomos, enfrentamos tantas condições adversas, e também ver que jamais contratamos um técnico ou operário para atender a quaisquer pedido ou simpatias pessoais, só temos contratado pessoal estritamente necessário, e quando com idoneidade comprovada.

Por uma coincidência não trouxemos para os postos de nosso cargo nenhum parente ou amigo sequer, e nisso aliás temos que salientar o admirável exemplo dos homens de responsabilidade no Governo, que jamais nos compeliram a admitir um só funcionário, desde que não consultasse a necessidade das obras, e se agora contamos com amizades entre o nosso pessoal, todas elas se formaram no convívio dos nosso serviços em Goiânia.

Abastecimento D'Água

Parte da cidade está atualmente abastecida de água encanada, que sobre nas casas pela gravidade, depois de passar em um reservatório de 70 m2, de decantação, e um filtro

na tomada d'água, situado 190 metros atrás do Palácio do Governo.

Para garantir a pureza biológica da água foi despovoada e cercada com madeira e arame a zona do manancial que serve Goiânia.

Na zona atualmente mais afastada da cidade, o chamado bairro "popular 2", temos executado o abastecimento por meio de 4 poços cuja posição consta de planta respectiva – plano do dr. Armando de Godoi.

Vê-se que os poços estão localizados da maneira mais conveniente para cada poço abastecer um grupo inteiro de casas e para o logradouro público que é o poço – ser fiscalizado efetivamente pelos próprios consumidores.

No acampamento velho a água é fornecida por um rego tirado do córrego Botafogo – ainda com aplicação de um carneiro hidráulico.

Prossegue o serviço de encanamento que consiste de tubos de ferro galvanizado de diversas bitolas, nas ruas, de maneira mais conveniente para fazer parte integrante da futura rede.

Encanamentos já executados:

Oitocentos metros nas ruas e as instalações completas internas das casas para funcionários públicos, administração central (Secretária e Palácio do Governo) e o Grande Hotel; além de instalações mencionadas no "acampamento velho".

Instalações Sanitárias (externas)

Sendo de importância vital numa cidade moderna, de circulação intensa, a extinção dos gérmens causadores de doenças epidêmicas, sendo que, para esse fim, estamos executando com zelo especial a construção de fossas domiciliares bacteriológicas.

Os gérmens são destruídos nas fossas por um processo de fermentação, que começa na antecâmara e acaba no último filtro de carvão. Donde sai a água para ser absorvida no subsolo.

O sistema atual de fossas domiciliares foi escolhido como solução provisória e ficará, num futuro não remoto, substituído por uma rede de canais subterrâneos – consi-

derando o grande e sempre mas acelerado incremento da população; para isso as fossas são colocadas obrigatoriamente em situação que facilite a futura ligação dos tubos dos esgotos previstos.

No quadro anexo no fim deste relatório, vê-se quanto se dispendeu com encanamentos, água e esgotos.

Eletricidade – Luz e força

No mês de maio de 1936 foi inaugurada uma usina elétrica com as características seguintes:

Gerador: - Um dínamo de 50 K. W. ª

Força motriz: - Motor a óleo cru marca Otto Deutz com potência de 12 H. P.

O consumo atual de luz é bastante reduzido (2,042 K. W. ª = 2,70 H. P.) sendo assim as possibilidades mais amplas, para se estender a respectiva rede distribuidora. Por enquanto, fornece-se luz as repartições públicas, inclusive Correio-Telégrafo, e algumas casas particulares.

Para tirar o proveito máximo da usina geradora, estamos tratando da instalação de um eletromotor na oficina de marcenaria do Estado, mandando assim o dínamo trabalhar continuamente, e sendo assim, se dispensará do serviço motor a gasolina, que é menos econômico.

No quadro junto se verifica quanto se dispendeu com Força e Luz.

Campos de Aviação

O campo de aviação de Goiânia consiste em duas pistas cruzadas sob ângulo de 90 graus e da largura de 100 metros. Direção das pistas: N – S e E – W. A área total do campo é de 170.000 metros quadrados (17 há.) e é sempre mantida limpa, destocada, e acima de tudo, para proteger a aterrissagem, é todo gramado, sem capim grosso, e muito plano. Periodicamente passa-se toda a área do campo sob pressão de um rolo compressor de concreto com o peso de 3.500 quilos, puxado por um trator “Fordson”.

É sempre mantido um guarda vigia no campo.

Este campo está diretamente ligado ao centro cívico da cidade por uma das avenidas principais (avenida Tocantins) com a distância apenas de 1 quilômetro e 500 metros (2 minutos) do Palácio do Governo.

No quadro anexo in-fone verifica-se a despesa com o campo de aviação de Goiânia.

Urbanização

É norma que adotamos na vida não comentar cometimentos alheios e procurar realizarmos tudo a nosso alcance. assim, assumimos a direção da construção de Goiânia. Encontramos aprovado e já aceito pelos técnicos que então dirigiam e que se mantinham até então nas obras em início, o plano da zona central da cidade.

Quanto as outras zonas, foram apresentados já agora a nós para nossa aprovação, os projetos das três restantes: Norte, Sul e Oeste.

Solicitamos, no interesse da cidade, pela qual tudo temos sacrificado, que o Governo entregasse à crítica e aprovação, ou não, dos planos novos, a uma autoridade técnica já consagrada no ramo ainda muito pouco divulgado em nosso meio, que é o urbanismo. Tivemos a grata satisfação de ver vitoriosos nos pontos de vista, quando o Governo resolveu convidar o dr. Armando de Godoi para estudar detidamente o plano das novas zonas.

Esse reputado técnico brasileiro, já conhecedor do nosso meio, adotou o caminho mais fácil e prático da questão – realizar tudo de novo.

Acompanhamos no Rio em nosso escritório onde tudo colocamos a disposição desse técnico, durante dois meses, com pequenas interrupções para atender em São Paulo nos interesses das Obras, o estabelecimento informativo das diretrizes do plano nas novas zonas; para isso cooperamos com o dr. Godoi, secundando a sua ação para o que estávamos habilitados pelo longo estudo e trato com o problema local das Obras; ao regressarmos as mesmas deixamos já estabelecidos com o dr. Godoi os anteprojetos das nocas zonas, uma das quais – zona Norte – já recebemos, e temos locada nesses dois últimos meses, e, mesmo, iniciado 35 casas para operários, 10 das quais já construídas inteiramente, em 45 dias.

Procuramos, auxiliados pelo dr. Godoi, e pelas relações de que podemos dispor,

todo o pessoal necessário aos serviços, que sob a chefia do mesmo vem sendo executado de uma maneira absolutamente satisfatória; aliás, nesse ponto, foi a escolha do Governo excepcionalmente feliz, pois, dispõe esse técnico de um dilatado círculo de relações no Rio, e tem atraído, para as inúmeras faces do complexo problema do estabelecimento do Plano Diretor de Goiânia, o concurso desinteressado do que de mais representativo possui o Brasil na Engenharia, além de ter-se cercado de ótimo especialistas.

A amplidão desta obra de Brasilidade encontra, isto vimos constatando diariamente, o mais franco apoio, a mais desinteressada contribuição de todos os elementos representativos do nosso País.

O estabelecimento do Plano Diretor de Goiânia será a base da evolução futura dessa cidade, cujas possibilidades são no momento imprevisíveis.

Temos empregado o melhor de nossos esforços para evitarmos precipitação como a que resultaria da venda de chácara sem primeiro ter-se estabelecido o plano geral. Bem sabemos que disto resulta um parcial prejuízo para o imediato desenvolvimento de Goiânia, mas o prejuízo seria imperdoável se agora fôssemos pedir ao Estado que desapropriasse terras paras novas zonas, o que se verificaria no certo caso tivesse levado a efeito a divisão de terrenos há tempos efetuada, na parte Norte da cidade, a nossa revelia, e felizmente abandonada.

O interesse da cidade está visivelmente acima do particular; a menos de 4 quilômetros do centro existem ótimos terrenos para cultura, sem nada interessar ao Estado; pequeno lucro de venda prematura dos terrenos não compensaria a primeira desapropriação dos inúmeros, aliás, inumeráveis que viria fatalmente acautelar.

Sobre os novos projetos que foram organizados de acordo com o ante-projeto, cuidadosamente estudado, estão estabelecidos, prevendo o futuro desenvolvimento, para evitar demolições dentro de poucos anos e sobre tudo não mascarar a cidade com os horríveis acréscimos, tão lamentáveis em todas as atuais cidades do Brasil.

Assim também no estabelecimento do projeto da distribuição da água só a iniciamos a parte referente a zona central depois de estabelecer todo o projeto da zona Sul, mais alta, e cuja rede só muito mais tarde será construída; mas, quando daqui já muitos anos a expansão da cidade exigir a rede de distribuição na zona Sul, os construtores de então terão a facilidade de encontrar em cada extremidade da atual zona os tubos com os

diâmetros suficientes para a descarga total da água.

Mais uma vez ressaltamos aqui as vantagens futuras resultantes de um pequeno sacrifício no momento, descontentando é certo vários particulares, mas ressalvando o interesse superior do Estado.

Terminada a parte da distribuição da água, terminaremos o projeto definitivo dos esgotos, que é o complemento natural do primeiro. Sobre a arborização da cidade pedimos a cooperação do dr. Campos Porto, diretor do Instituto Nacional de Biologia Vegetal, que prontificou-se a mandar estudar a flora de Goiânia e projetar um viveiro completo. Para tal fim indicou o dr. Alexandre Brade, que sem ônus para o Estado, virá brevemente prestar-nos relevantes serviços. Pretendemos adaptar plantas indígenas devido não só ao caráter regional como também ao pequeno custo de aquisição.

As praças principais e avenidas estão sendo projetada por competente paisagista.

Zona Comercial alterada – É sobre este ponto que destacamos, que vimos insistindo tenazmente desde muito: foi em São Paulo que o dr. Anhaia de Melo por nós consultado confirmou a nossa opinião sobre a disparidade da área reservada a zona comercial e ainda mais classificou-a de absurdo; o dr. Godoi firmou também plenamente a necessidade de enfrentar-se todas as dificuldades e desde já limitar-se a zona comercial ao novo anteprojeto. Sobre isto esperamos chegar a um resultado positivo no mais curto espaço de tempo, para sanar um erro inicial que poderá ter influência nefasta na evolução da cidade.

Zona cívica – Mesmo caso da anterior; temos aqui o grato prazer de assinalar que o novo projeto foi abraçado pelo Governo e temos já marcada no terreno a situação definitiva desta zona.

Aproveitamento de áreas para culturas – Será previsto o aproveitamento das quadras das zonas Sul e Oeste e a venda de chácaras na periferia da cidade e só em locais onde verificar-se não tornarem jamais empecilhos ao desenvolvimento da cidade, adotando-se as normas estabelecidas pelo Governo Federal na colonização das fazendas de S. Bento e Santa Cruz, no Rio de Janeiro.

Estado de Obras

Se ao terminar o exercício de 1935 não tínhamos ainda terminando a construção

de nenhum dos grandes edifícios que encontramos iniciados em fins de 1934 é porque, a nosso ver não há conveniência em se terminar um edifício isoladamente. Preferimos atacar simultaneamente todos eles e mantê-los sempre proximamente no mesmo avanço para serem terminados o quanto possível na mesma época.

As verbas que recebemos não foram suficientes para terminação de todos eles e de nada valia por exemplo terminar o Hotel sem ter prontos os outros prédios. Seria condená-lo a ficar fechado, até que as outras obras permitissem que para aqui se transferisse o pessoal que irá movimentá-lo.

Cuidamos outrossim, de terminar o grupo de casas modelo que faziam mais falta, quer para alojamento, quer pelo próprio caráter de modelo.

Grande Hotel

Este edifício vem sendo dotado de todas as acomodações exigíveis para a sua função. Temos empregado meticuloso esforço para que seja uma obra que preencha plenamente sua função – conforme o compreendemos – facilitar o ingresso de elementos de fora para o Estado e facilitar com boas instalações a estadia de quantos tenham negócios a tratar com o Governo, e podemos relatar avanço dessa obra e os materiais empregados durante o exercício de 1935 justificarão os dispêndios das verbas que empregamos nela.

Estado da obra em fins de 1934:

Levantadas as paredes do 1º pavimento e principiado o assentamento do taipal para concretar a lage do segundo pavimento. Concretada a lage de impermeabilização.

Situação em 31 de março de 1936:

1) Concreto armado: foi adotada estrutura mista de concreto e alvenaria.
a) Todos os pavimentos feitos em lage de concreto armado.
b) Escada feita de concreto armado.

2) Alvenaria de tijolos: foi feita toda ela com argamassa de cimento e areia, saibro e areia, conforme a carga que elas sustentavam.

A espessura da parede também variou proporcionalmente a carga.

Espessura mínima das paredes externas – 25 cmts.

Espessura mínima das paredes internas carregadas – 15 cmts.

Espessura mínima das paredes internas não carregadas – 10 cmts.

Assim garantimos: segurança contra agentes atmosféricos (umidade, insolação, etc), estabilidade, isolamento de sons, etc.

3) Telhado: de telhas tipo "Marselha" com cumieiras tomadas a massa de cimento.

4) Revestimento:

a) Exterior: todas as paredes externas foram emboçadas e rebocadas a massa "rústica" colorida, com injeção de malacacheta.

b) Interior: todas paredes e tetos foram emboçados a massa grossa e depois rebocados a massa fina para receberem a pintura.

c) os banheiros foram revestidos a estuque-lustro lavável e impermeável.

d) Os "toiletes" do "hall" quer para homens, quer para senhoras, foram revestidos com uma barra de azulejos brancos, acabamento este empregado em todos os edifícios luxuosos das nossas grandes capitais que em virtude da quantidade adquirimos para aqui por preços que nós mesmos, não conseguimos adquirir para nossas obras no Rio de Janeiro, e cuja colocação conseguimos por menos de 5$000 o metro quadrado, preço que é o corrente no Rio de Janeiro.

5) Pavimentação:

a) Quartos, salas, corredores e passagens foram pavimentadas a tacos de "ipê" de 0,025 x 0,07 x 0,21 mt. Fornecidos pela casa Presgrave Mello & Cia., de São Paulo, todos pichados, grampeados com dois pedículos, com perfil de "andorinha", e com pedriscos presos a emulsão de asfalto na face interior, para garantir boa fixação. Foram assentados a lage sobre argamassa de cimento e areia de traço 1:4, com espessura de 0,04 mt.

O fornecimento desses tacos foi contratado mediante rigorosa concorrência que garantiu um preço muito abaixo dos correntes em São Paulo e Rio.

b) Banheiros, copa, cozinha, lavanderia e sala de engomar foram pavimentadas a ladrilhos de cores variadas, com rodapés também de ladrilhos. Empregamos aí ladrilhos de nossa

própria fabricação, que saíram por preços até inferiores a 70$000 por metro quadrado, mais barato que no Rio e São Paulo.

c) "Hall" de entrada: mosaico tipo "petit-coup" de cor verde.

É esta uma das pavimentações mais luxuosas para "hall" de hotéis, como podem verificar todos quanto possam observar a construção dos edifícios de relevo dos grandes centros.

d) Terraço principal: pavimentado a ladrilhos "S. Caetano" da mais fina qualidade.

6) Impermeabilização: Todos os terraços foram impermeabilizados com três camadas de feltro betuminosos intercaladas com asfalto, de fabricação americana. Este feltro foi assentado sobre a laje e sobre ele foram assentados os ladrilhos "S. Caetano" ou de nossa fabricação.

7) Esquadrias: todas fabricadas em nossa marcenaria com madeira de nossas matas.

a) as janelas colocadas internamente, e com quatro folhas cada vão, sendo duas fixas de venezianas e duas móveis com vidros, e quatro postigos. Cada vão levou um cremone com vara, quatro tarjetas, oito dobradiças e 96 parafusos.

b) Portas internas: em uma folha, com almofada, ou com vidros.

c) Portas dos "hall" e elevador: de embuia compensada, em uma folha de 1,00 mt. De largura.

8) Instalação elétrica: feito com o melhor material usado entre nós e com todos os requisitos para distribuição de luz, força e telefone em todos os quartos.

9) Instalação d'água: feita para água fria em todos os quartos e fria e quente para os banheiros e apartamentos. Para dar uma ideia do volume destas instalações, basta dizer que quando foi de ligação d'água no edifício, só os canos de água fria consumiram 4.000 litros para se encherem, e acresce que os tubos de água quente equivalem a aproximadamente 1/5 dos de água fria.

10) Pintura:

a) O refeitório foi pintado com "platex" de desenho moderno.

b) As salas de estar, pintadas a "National Tex" com desenhos, também, modernos.

c) Os "hall" e corredores: imitação de "cimele-pierre" lavável.

d) Quartos: pintados a "Stick B" lavável e em cores variadas.

e) Portas internas dos quartos pintados a meio esmalte marfim branco.

f) Portas do " hall", elevador, bar, sala de jantar:lustradas.

Esta pintura feita por oficiais de comprovada competência, foi contratada pelos preços concorrente e m São Paulo, acrescida exclusivamente do transporte do material e do pessoal, até aqui. Os preços constatados foram os mesmos por que estes mesmos pintores fizeram contratados foram os mesmos por que estes mesmos pintores fizeram a pintura para o arranha-céu da " Avenida Angelica n.º 11" em S. Paulo, construído pela Companhia Comercial Construtora, daquela cidade.

11) Aparelhos sanitários: Além dos aparelhos coloridos dos apartamentos, forma colocados:

11 banheiros de 5 1/2 pés de comprimento, com abas quadradas e embutidas por saias de alvenarias revestidas a estuque lustro com ferragens niqueladas.

9 " bidets" de louça estrangeira " Keramag" tipo de luxo, com chuveiro, água quente e fria e quatro registros niquelados.

75 lavatórios de louça "Keramag" com uma torneira e um registro niquelado e um cifrão de chumbo.

22 chuveiros niquelados com registro para água quente e fria

1 chuveiro amarelo, para empregados

69 espelhos para lavatórios.

18 W.C. de louça " Matarazzo".

14 caixas de descargas silenciosas em privadas duplamente sifonadas.

12) Fogão: Foi instalado um tipo " econômico " para lenha, com 2,00 x 0,80 mts., com forno e serpentina para aquecimento da água.

13) Bar: Montado e mobiliado com todos os requisitos modernos, dotado de geladeira e em peça guarnecida por lambris de madeira, de nossa fabricação.

14) Apartamentos: Foram instalados quatro: dois com uma sala e dois quartos, todos revestidos á imitação de damasco, e um banheiro colorido - um azul e outro rosa - revestido a ladrilhos de mármore.

Os quartos e salas com instalação de luz, força elétrica, telefone e campainha. Dois lavatórios para os quartos e um filtro para água. O banheiro possui um conjunto colorido. Um de ferro esmaltado, composto de : uma banheira embutida, um lavatório com pedestal,

um “bidet” com chuveiro, uma saboneteira, uma privada sifonada, uma caixa silenciosa, um chuveiro niquelado com registro para água quente e fria, dotado ainda de dois pontos de luz e uma chaminé de ventilação.

15) Aparelhos elétricos: Foram colocados “plafoniers” nos quartos e corredores, arandelas, 2 lustres de ferro batido no “hall” de entrada, lustres com cinco bacias na sala de jantar, 2 lustres compostos de discos de vidro nos “hall” do 2º e 3º pavimentos, lanternas de ferro batido para exterior.

16) Portões de entrada: Foram colocados três portões de duas folhas cada um, embutidos nas paredes quando abertos, no “hall”, na entrada de automóveis foi colocado um portão de tela. Na dos fundos, um de zinco.

17) Ferragens:

a) As portas internas levaram: duas dobradiças de 3”, uma fechadura embutida, com trinco, lingueta e puxador fixado em espelhos, 34 parafusos de tamanhos diversos.

b) As paredes, aliás; as janelas, as ferragens já descritas.

c) As janelas basculantes: dois gonzos de ferro, um caranguejo com corrente, 10 parafusos para cada painel.

18) Fossa sanitária : Foram instaladas duas com capacidade para 100 pessoas cada uma. Uma para esgotamento das águas de lavagem, outra para esgotos dos W. C. e microtorios.

19) Caixa de água: forma instaladas duas com capacidade para 8.000 litros.

Cremos que com esse detalhes terá Vossa Excelência elementos para bem julgar o bom aproveitamos das verbas de que temos recebido.

Palácio do Governo

Estado em fins de 1934:

Prontas as fundações, levantadas as paredes do primeiro e do segundos pavimentos e concretadas as lages, de impermeabilização, e do 2.º piso.

Estado em 31 de março de 1936:

1) concretada a lage do terceiro piso.

2) feito o telhado
3) assentadas as calhas e condutores de cobre
4) feito o revestimento grosso externo
5) feito o revestimento grosso e fino interno
6) assentadas as esquadrias externas de madeira, com persianas de enrolar, para regular a entrada de luz, dispositivo este o mais moderno que existe para tal fim.
7) prontas as portas internas para serem colocadas, todas de madeiras compensadas e para serem lustradas.
Falta para terminar o prédio:
1) colocação de tacos na ala esquerda do primeiro pavimento.
2) pinturas das paredes e das esquadrias.
3) coloração de aparelhos elétricos e sanitários, estes últimos em parte já adquiridos.
4) terminação de revestimento externo, que feito a pó de pedra verde.
5) pavimentação a mármore das escadas, dos "halls" de acesso e da galeria do primeiro pavimento.
6) colocação dos elevadores elétricos
7) pavimentação dos pórticos.
8) colocação dos vitrais nos portões de ferro.

As despesas constam do quado anexo, na parte final do relatório.

Oremos assim ter dado uma ideia precisa do andamento das obras e salientamos ainda o revestimento verde da fachada, feito com massa colorida de pó de pedra de duração praticamente eterna e que sera pela sua originalidade, um elemento de divulgação do Estado, chamando-se " CASA VERDE", a exemplo de " Casa Rosada" - Argentina, da "Casa Branca" - Estados Unidos da América do Norte.

Aproveitamos a oportunidade para chamar a atenção de Vossa Excelência para ser modificado o brasão do Estado para mais simples e mais moderno, fácil de ser memorizado e se possível em tempo de ser esculpido no painel, acima da fachada da frente do Palácio, que reservamos para este fim, e que seria de toda conveniência ser esculpido antes da terminação das obras.

Deixamos de esculpir o atual brasão em vista da impossibilidade de o fazer, por ser demasiadamente complicado.

No final deste relatório encontra-se o quadro demostrativo das despesas efetuadas com a construção do Palácio do Governo.

Secretaria Geral

Esta obra que a nosso ver foi a que teve o projeto resolvido com mais felicidades, pretendemos entregá-la pronta antes do Palácio do Governo, isto porque é mais necessária no momento e porque tem um acabamento mais simples. Assim é que pretendemos entregá-la até 30 de junho deste ano.

Estado das obras em fins de 1934:

Feitas as fundações e principiadas as paredes do primeiro pavimento.

Estado das obras em 31 de março de 1936:

1) Todo coberto o edifício

2) Forrada com uma lage de concreto armado prevista para receber mais um andar, em época em que isto se fizer necessário.

3) Esboçada externamente e internamente, e rebocada inteiramente à massa fina, estando as paredes prontas para receberem a pintura.

4) Pavimentação a tacos do segundo piso, já terminada.

Falta para ser terminado o edifício:

1) terminar pavimentação ;

2) terminar a pintura (já feita a caiação dos tetos).

3) colorir as esquadrias que já estão sendo recebidas do fabricante. Serão idênticas ás do Palácio, todas as janelas recebendo persianas de enrolar;

4) colorir os portões de entrada, de ferro batido, idêntico aos do Palácio, já recebidos do fabricante; e

5) assentar é com pouco serviço mais entregaremos este prédio ás suas funções.

Casas-Tipo, Residenciais

1) Dos projetos.

Foram construídas 10 casas tipo, de preços variáveis para servirem de modelos ás construções residenciais de Goiânia. Naturalmente para servirem de modelo, tiveram um acabamento acima do nível médio de construções estimáveis para a cidade, e incomparavelmente acima de quaisquer construções do Estado. Nem podia ser de outra forma. Seria inteiramente absurdo tomar-se como termo de comparação para estabelecer o nível higiênico e arquitetônico das construções daqui, os prédios construídos até então no Estado.

Não se podia justificar que se fizesse cidade nova (em virtude de não se ter outra que apresentasse condições de salubridade aceitáveis para a capital) e se tomasse como base as construções feitas nas cidades. Nunca fazer coisa nova para corrigir os erros e tomar os erros como padrão de corrigenda. Não nos esmorecem as críticas neste terreno, estamos por demais seguros do que fazemos. Felizmente que é bem este o pagamento de nossos administradores e podemos assim construir aqui casas que marcam um avanço de cem anos na rotina asfixiante das nossas antigas habitações.

Assim foram construídas casas de custo variando entre vinte e sessenta contos de réis, todas dotadas dos mais modernos requisitos de higiene e de conforto e construídas com o melhor material que se possa exigir para toda a limpeza, para um duração razoável abaixo, e vem sendo comprovado durante os meses em que elas já têm sido habitadas:

Fundações - Todas de pedra com argamassa de cimento e areia, ou cal e areia.

Paredes - Internas de 15 cms. e as externas de 25 cms. Todas de tijolos

A casa tipo 8 recebeu cantaria de pedra lavrada na fachada da frente até altura do respaldo do 1º pavimento.

As casas tipo 12, 2, 10 e 11 receberam socos de cantaria de pedra lavrada, acabamento este verdadeiramente luxuoso.

Telhados - Todos cobertos a telhas francesas com beirais.

Calhas e condutores - Todas receberam calhas, condutores e rincões de cobre com chapa mínima de 12".

Revestimento - Externamente todas foram revestidas com “rústico” injetado de pó de malacacheta, de tipos e cores variadas.

Esquadrias - Nos quartos e salas: Janelas com vidros e postigo. Nos banheiros e cozinhas – Janelas basculantes com vidros. Nas portas – Almofadas todas elas. Todas esquadrias de fabricação local na oficina do Estado.

Pavimentação - Salas e quartos pavimentados a tacos de ipê, fornecidos, colocados e raspados pela Casa Pregrave Mello & Cia. de São Paulo. Banheiros, cozinhas e varandas pavimentados a ladrilhos. Varanda – Todas dotadas de uma varanda coberta, ladrilhada, e três com terraços impermeabilizados sobre elas.

Revestimento - Banheiros e cozinhas revestidas com uma faixa lavável de estuque lustro, de 150 cm de altura.

Instalação elétrica - Tubulação rígida em todas as lajes e paredes e sobre “cleats” nos forros. Um centro para cada peça e para cada passagem. Todos os centros comandados por interruptores embutidos nas paredes e guarnecidos por chapas niqueladas. Uma tomada de força em todos os quartos.

Instalação para campainha - Em todas as casas.

Instalação hidráulica - Para água quente e fria em todas as casas.

Aparelhos sanitários- Em cada casa foi instalado um banheiro com seguintes aparelhos:

1. Um lavatório de louça estrangeira, com duas torneiras niqueladas, de água quente e fria e com sifão de chumbo.
2. Um bidet de louça estrangeira, tipo “Luxo” com chuveiro niquelado e quatro registros niquelados para água quente e fria, dois comandando o chuveiro e dois as bocas da bacia.
3. Uma privada de louça nacional com caixa de descarga de ferro fundido de marca “Aimoré” tipo “Luxo”.
4. Um banheiro de 5 ½ pés de comprimento, de ferro esmaltado, com beira quadradas, embutidas por saias de alvenaria revestidas a azulejos; cada banheiro com uma válvula e ladrão niquelados e entrada comandada por dois registros de parede, niquelados, material todo de luxo.
5. Um chuveiro niquelado, com braçadeira, e dois registros niquelados na parede para água quente e fria, instalações essas que raramente se encontram nos grandes centros.

6. Um ralo de metal branco tapando uma caixa coletora de cobre.
7. Toda tubulação dos esgotos em tubos de chumbo de 2".
8. Uma fossa séptica domiciliar para número suficiente de pessoas, conforme tipo aprovado pelo Departamento Nacional de Saúde Pública.
9. Um sumidouro para infiltração de água decantada na fossa, no terreno.

Forros - Todos os feitos em tela "Duplex" revestidas a massa chapeada e desempenhada para caiação, com sancas de massas e um alçapão para o ferro nos banheiros.

Pintura - Todas as paredes a "tempera" em desenhos "futuristas" à pistola. Esquadrias pintadas a três demãos à óleo.

Passeio - Todas as casas foram cercadas por um passeio de 60 cms, furado para o plantio de hera.

Terreno - Todos foram murados na frente, com muros em estilo moderno, de modo a realçar a linha arquitetônico dos edifícios, sendo que, para cada edifício foi estudado um tipo especial de muro.

Tanque de lavar roupa - Em cada casa foi construído um, de cimento, com torneira e válvula de metal.

Tábua de engomar - Em cada casa foi adaptada uma especialmente para facilitar esta tarefa.

Fogão - Em todas foram instalados fogões econômicos, de ferro de tamanho proporcional ao da casa.

Banheiros de empregados - Em cinco casas foram instalados dois banheiros, um para a família, com os aparelhos descritos acima e outro para empregados, constando de um chuveiro com registro na parede e um WC, com caixa de ferro fundido.

Feita essa descrição dos materiais, vejamos um aspecto geral destes edifícios:

I – De um só pavimento:

1) de 2 dormitórios – Uma sala, banheiro, cozinha e varanda; foram construídos dois: tipos 13 e 14.

2) de 2 dormitórios – Duas salas, dois banheiros, um para família e outro para empregados, cozinha e varanda; construído um prédio: tipo 19.

3) de 3 dormitórios – Duas salas, banheiro, copa, cozinha e varanda; construídos

dois: tipo 1 e 10. Ambos com grandes áreas e varandas tomando toda a frente do edifício.

II – De dois pavimentos:

4) de 3 dormitórios – Duas salas, banheiro, cozinha, varanda e dispensa; foi construído um: o tipo 8, atual residência do Governador e o primeiro inaugurado em Goiânia. O seu preço achava-se agravado com os de imobiliários, e custeio, despesas de conservação durante o período que antecedeu a mudança da capital e ainda com uma construção de uma grande garage com dois quartos, uma sala e uma cozinha para os empregados. Garage também em dois pavimentos e no mesmo estilo do edifício.

5) De 4 dormitórios – Duas salas, dois banheiros, uma para a família e o outro para empregados, copa, cozinha, varanda e terraço; construído um: o tipo 11

6) Com mesmos requisitos das procedentes, porém, sem terraço e com um só banheiro: a tipo 2, que vem atualmente servindo de Palácio Provisório.

7) De 5 dormitórios – Duas salas, copa, cozinha, banheiro e garage com apartamento de empregados anexo (constando de um quarto com guarda-roupa embutido e um banheiro) uma: a tipo 12, onde funciona atualmente o escritório central da Superintendência Geral das Obras de Goiânia.

Um só pavimento porém com quatro dormitórios, duas salas, biblioteca, copa, cozinha, banheiro, quarto de empregados, banheiro de empregado e garage num só bloco destacado com quarto para chofer anexo, uma – a tipo 18.

Poder-se-á ver, portanto, que os materiais empregados e os variados tipos de residências dão um conjunto modelo para qualquer necessidade, desde a pequena família até mais numerosa.

O valor educativo das construções

Poderão, Senhor Diretor, querer argumentar que a nossa orientação atual seguida na administração das obras, que felizmente recebeu a aprovação de nosso dirigentes, e que nos leva a dar aos prédios construídos paridade de acabamento com os construídos no Rio de Janeiro e em São Paulo, esteja prejudicando o Estado, impedindo-o de construir maior números de prédios com acabamento pior. Isto não passa despercebido e como já

tivemos oportunidade de lhe dizer, não poderíamos seguir orientação mais acertada considerando que estas obras são as primeiras aqui edificadas, elas têm, portanto uma função altamente educativa. Elas representam os marcos de um avanço que a administração atual vai dando à civilização do Estado e, portanto, devem ser colocadas no ponto mais próximo possível dos fins colimados: a sincronização de nosso progresso com o dos centros mais avançados do Brasil; e assim, impressionar bem fundo o espírito de nossa gente para fazê-las sentir com a evidência dos fatos o quanto nós estamos atrasados em relação aqueles centros, e com argumento insofismável das coisas feitas, convencê-los que este avanço que se tenta é realizável.

Esta função profundamente psicológica, profundamente educativa, que estas obras necessariamente tem que cumprir, tem sido o motivo de nosso zelo em dar-lhe um acabamento o quanto possível perfeito.

Serviço de Preparo das Ruas

Na impossibilidade de se fazer no momento, pavimentação definitiva das ruas, temos preparado o leito delas para receber a pavimentação futura, estudado os 2 “grades” delas, feito o movimento da terra necessário à alocação destes “grades” e as abaulado e em cascalhado. Assim temos já encascalhado, sem contar a estrada para Campinas:

7.173 metros de ruas com área de 74.300 metros quadrados.

Mantemos sempre capinadas e limpas a maior parte das ruas, numa extensão de 228.500 metros e uma área de 584.911 metros quadrados.

Nos cruzamentos das ruas de maior tráfego temos colocados bueiros de manilhas de 10” para escoamento das águas pluviais.

Já colocamos 470 manilhas em oito bueiros de uma extensão de 266 metros.

Serviço de padronização dos materiais

Para evitar as complicações e as dificuldades futuras para as construções, decorrentes de diferentes tipos de materiais de construção lançados no mercado, temos procurado padronizá-los. Assim fizemos tijolos que já vamos conseguindo bons resultados. Reco-

lhemos formas dos noves principais fabricantes, determinamos os coeficientes de retração de cada um dos barros usados e ordenamos à nossa marcenaria fazer novas formas para serem distribuídas para cada olaria, com dimensões tais que, cada uma produza tijolos do tamanho por nós escolhido e que é de 0,24 x 0,11 x 0,05 ¼ tamanho a que chegou o Laboratório de Ensaios de Materiais de São Paulo, depois de longas pesquisas.

Para as madeiras temos estudado os tipos de peças usadas e dentro em breve determinaremos a padronização deste material.

Serviço de observações meteorológicas

Desde fins de 1935 quando fomos incumbidos de acompanhar a elaboração do projeto na cidade, vimos mantendo uma seção que faz as observações meteorológicas indispensáveis aos estudos daquele projeto da cidade e, que aliás, não compreendemos como não tinha sido feita ainda, para pesquisas dos dados essenciais à elaboração da primeira parte. Somo forçados a crer que esta primeira parte do projeto foi inexplicavelmente feita sem estudos destes fatores mesológicos e levamos ao conhecimento de Vossa Excelência esta nossa dúvida que abala bastante nossa confiança na parte do projeto.

Estamos registrando o regime dos ventos, as oscilações da pressão e temperatura, a visibilidade do ar atmosférico e a quantidade de chuva e que enviamos semanalmente ao nosso escritório no Rio para informação ao Dr. Armando Godoi e demais técnicos que lá estudam o projeto.

Tivemos que improvisar aqui mesmo, aparelhos para estas observações, pois não conseguimos a transferência de um posto de meteorologia para aqui.

Ultimamente entramos em entendimento com o Diretor do Instituto de Meteorologia. Ridromedria e Ecologia Agrícola do Ministério da Agricultura para obtenção de instrumentos de que necessitamos, e que nos seriam fornecidos, conforme assentamos com a condição de transmitirmos aquele Instituto as nossas observações. Ainda que não tenhamos muita esperança nisso, faremos nossos melhores esforços no sentido de melhorar nosso aparelhamento.

Serraria de Catingueiro Grande

O preço da madeira estava sofrendo no ano passado uma alta que nos pareceu um tanto artificial. Para forçarmos uma baixa sobre a madeira, nos capacitamos a produzi-la em condições vantajosas contratando com o senhor Ernesto Batista Magalhães, a extração de madeira de sua fazenda em Catingueiro Grande e utilização de sua serraria. Foi iniciado o serviço e cortadas mais de 1000 toras nos matos. Por motivos alheios a nossa vontade, tivemos que parar os serviços e só agora conseguimos remover os impedimentos para continuar a exploração.

Com isto conseguimos abalar a valorização excessiva da madeira fornecida por obras e fazer com que o preços descessem a um nível mais razoável, ainda que relativamente caríssimos.

Assim é que na época da assinatura do contrato, os preços da madeira estavam em torno de 300$000 por metro cúbico, atualmente caíram para cerca de 250$000, sendo que, esperamos receber a de Catingueiro Grande orçada a 175$000 e 200$000 por metro cúbico.

Oficina de Marcenaria

A carência absoluta de uma marcenaria aqui, levou-nos à contingência de pleitearmos a montagem da oficina que sabíamos seria mais um encargo a nos sobrecarregar, mas, era indispensável uma marcenaria para atender as obras, e a atual oficina graças a dedicação de seu pessoal, tem logrado atender a essas necessidades, mau grado enormes dificuldades, como sejam:

a) o fornecimento da madeira que é sempre verde, tirada do mato diretamente para a oficina, mal serrada e caro;

b) a falta de energia elétrica que nos obriga a acionar as máquinas com um velho moto de automóvel, mal adaptado a este serviço;

c) a impossibilidade devido as verbas, de fazer grandes estoques de madeira de forma a deixá-la secando.

Mesmo assim a oficina nos tem prestado relevantes serviços:

Fez todas as esquadrias do hotel;

Fez todas as esquadrias das casas residenciais daqui;

Fez todos os marcos do Palácio e do Hotel;

Fez o mobiliário da casa tipo 8.

A não montagem desta oficina além de quase impossibilitar o andamento das obras, nos forçaria a aquisição maiores fora do Estado e a consequente evasão do dinheiro, que se deve sempre evitar.

Oficina Mecânica

Também a carência de oficina aqui nos obrigou à montagem de uma, que nos tem sido eficiente, quer para o reparo de nossos velhíssimos caminhões, quer para os carros oficiais que trafegam por aqui.

Seção de Transporte

Controla os serviços dos caminhões que transportam os materiais nas obras, calculando sempre o consumo dos combustíveis na base unitária: tonelada por quilômetro.

Serviço de Extração de Pedras

Tem sido feito com séria dificuldade, apesar de se ter um compressor pneumático. Temos feito uma minuciosa exploração das redondezas da cidade a procura de pedra que se que se preste para meio-fio e estamos examinando pedras de diferentes pedreiras que possivelmente darão o resultado esperado.

Lar Nacional S/A

Organizamos as especificações detalhadas dos materiais a serem exigidos pelo Governo, para garantia da durabilidade dos prédios.

Temos levado a efeito a fiscalização das obras e informado as autoridades competentes sobre o andamento dos serviços.

Estrada de Rodagem Goiânia – Bulhões

No correr do ano tivemos, por várias vezes, que providenciar consertos nesta estrada, que muito melhorou. Assim, um caminhão não conseguia ir e voltar no mesmo dia, de Bulhões; no entanto, hoje o faz com grande folga, em tal viagem.

Aquisição de Materiais

Procuramos produzir ou incrementar a produção de tudo que fosse necessário, aliás, possível obter-se no local das obras, com o fim de importar o menor número possível de materiais, o que reduzimos aos de produção anti-econômica no local das obras: estes são adquiridos sistematicamente em São Paulo e excepcionalmente no Rio, Araguari, Leopoldo Bulhões e nesta praça. A exiguidade das verbas foi sempre a causa das aquisições que fomos forçados a fazer fora de São Paulo, por absoluta carência de tempo.

Em São Paulo, a princípio comprávamos somente em nome da Superintendência Geral; verificamos posteriormente que grande número de casas se abstinham de fazer propostas ou as faziam com acréscimos injustificáveis. Alegavam dificuldade de recebimento fora de São Paulo, formalidades demasiadas, ignorância dos processos adotados pelo Estado, situação do mesmo, distância muito grande e especialmente a impraticabilidade de manterem prepostos em Goiás que tratassem de seus interesses; em vão procuramos convencê-los de que tudo se processaria de modo diferente em relação à Superintendência, onde os pagamentos vinham sendo regularmente feitos e vistos o Governo, devemos aqui reconhecer, procurar ser pontual.

As principais casas, indispensáveis para os fornecimentos de que necessitam as obras, estas casas em regra alegavam que Goiás estava fora de seus setores e que estavam sobrecarregados com fornecimentos ao Governo de São Paulo, onde lutavam com dificuldade para recebimento. Não poucos chefes de casas comerciais nos disseram, sem maior delongas, que negócio com o Governo só a vista.

Em vista de todos esses fatores resolvemos, como única solução, para não agravar ainda as dificuldade na obtenção dos materiais, passar a fazer aquisições para as Obras de Goiânia assumindo nossa firma a responsabilidade dos pagamentos: era indispensável tal atitude e se o fizemos foi inspirados na absoluta confiança que sempre depositamos nos que como nós se acham integrados nesta obra e de tal procedimento não

nos arrependemos, pois felizmente não nos tem faltado geralmente os meios necessários para atender, nos prazos devidos, aos compromissos assumidos. Se por um lado temos consciência de que assim agindo vimos cooperando eficazmente, também, nosso setor, com os nossos dirigentes; aliás muito ao contrário das afirmação de alguns "conselheiros comerciais" temos lucrado bastante com este procedimento pois a maneira com que vimos agindo na praça de são paulo, tem elevado e firmado o bom nome do nosso estado, ao mesmo tempo que abrimos um campo mais vasto consolidando também nosso crédito a ponto de hoje podermos, por simples pedidos telegráficos, descolar dezenas de contos de réis em materiais para as Obras; isto verificamos ultimamente quando recebemos ordem do Governo para terminarmos algumas obras e executarmos o prédio para o Congresso Estadual, em menos de 60 dias.

Dos processos que normalmente empregamos nas compras podemos exibir no escritório central os seus comprovantes; o pedido de cotações para a compra exige uma prévia especificação detalhada de cada material o que torna penosa esta operação. Depois de recebidas as propostas temos que confrontá-las e não poucas vezes verificar "de visu" os materiais para podermos então estabelecer os quadros, e para só então expedirmos os pedidos; é trabalhoso, mas em alguns casos temos obtidos reduções inferiores a 50% como se verificou no fornecimento de aparelhos elétricos para o Grande Hotel. O rigor e a absoluta lealdade com que sempre confrontamos as propostas recebidas, vale-nos o interesse especial com que nos distinguem as principais casas de São Paulo.

Para os materiais de fornecimento permanentes como cimento, gasolina, óleo, aparelhos elétricos, ferragens, "La fonte", etc... de há muito gozam as Obras de descontos integrais de distribuidores. No caso do cimento é a única excepção fora de São Paulo.

Sobre todos esses argumentos apresentamos o mais positivo e claro: o preço dos materiais colocados nas obras e registrados no fichário de controle dos materiais do almoxarifado geral. Podemos à vista de tais preços afirmar que nossa responsabilidade facilita e facilitará ao Estado uma economia enorme na aquisição dos materiais para as obras; aliás isto não constituí novidade alguma. Mesmo com a exigência do Estado, de acrescer 20% sobre o custo dos materiais no almoxarifado das obras, para caucionamento na Diretoria da Fazenda, no caso da Cessão a particulares, em caráter de emergência, de materiais destinados às obras, mesmo com este acréscimo de 1/5 sobre o preço de custo no local

das obras, os particulares nunca devolvem os materiais retirados nas condições acima, preferindo perder a caução a devolver os materiais que, certamente, lhe sairiam muito mais caro. Acentuamos que os fretes para materiais que recebemos é debitado aos mesmos integralmente, sem desconto algum. (Só posteriormente as Estradas de Ferro acertam com o Estado devolvendo a importância correspondente aos abatimentos conseguidos pelo Estado).

O perfeito conhecimento de todos os materiais que empregamos nas construções, as suas fontes de origens, de suas cotações normais, é mais indispensável e eficaz auxílio que felizmente gozamos para desempenho de nosso encargo neste particular.

No que se refere aos materiais locais, vimos adotando uma norma de maneira a não permitir quaisquer abusos; temos garantias para o fornecimento por preços estáveis que são mínimos que vimos de longo estabelecendo.

Para manter tais bases de aquisição temos prontas várias olarias, serraria, oficinas, postos de extração de areia lavada, de saibro, de pedra bruta, etc., etc., para entrar em funcionamento.

Sempre que é possível evitar, nos afastamos das explorações diretas desses materiais por acharmos mais lógico e racional que tais empreendimentos pertençam à iniciativa particular. Evitando assim a possibilidade do Estado, por nosso intermédio, entravar o desenvolvimento das pequenas indústrias locais. Todas essenciais à vida da cidade.

Jamais estabelecemos o regime de preferência para qualquer fornecedor e os preços pagos pelas Obras são bases mais ou menos fixas e indiferentemente a todos os fornecedores; aliás, todos os preços assentados para qualquer fornecimento às Obras, pertencem ao domínio de todos os interessados.

O fato de nunca ter recaído em nós, em quase dois anos, uma única reclamação de qualquer fornecedor, neste particular, é digno de um registro especial.

A distribuição das verbas

O que tem se realizado em Goiânia, dentro das verbas curtíssimas discriminadas no quadro de contabilidade anexo, exprime o quanto de sacrifício tem esta obra custado a cada um de seus auxiliares; só o alojamento para uma população operaria que já orça em mais de 1.000 pessoas (operários, suas famílias e agregados) num local inteiramente virgem onde há 3 anos não existia uma única morada, só esta parte a ser executada de

acordo com as exigências mínimas de um padrão moderno de tolerável de vida exigiria quase tanto quanto se gastou com a totalidade das obras. A maioria dos ranchos operários custou menos de 100$000 cada. As casas de madeira feita com rapidez, sempre para satisfazer necessidade imediata do alojamento do pessoal mais classificado das obras, foram feitas com a mais restrita economia e constituem o mínimo abrigo que se poderia tolerar para viver. Todos, desde o mais graduado até o mais humilde dos auxiliares desta obra se conformaram com o desconforto e sacrifício de toda a espécie que ela vem exigindo.

As dificuldades oferecidas pelo meio construtivo de Goiânia onde tudo estava por realizar tornaram-se quase insuperáveis com o desenvolvimento das grandes obras.

O que está realizado em Goiânia, dentro do ponto de vista econômico constitui realização sem par nos meios administrativos do país.

Passamos a explanar algumas rubricas do quadro anexo: "Serviços Preparatórios".

68 – Estrada da Caieira do Rio dos Bois - Fizemos retoques essenciais para ser posta em tráfego, inclusive restaurações dos mata-burros. Tem esta estrada 132 quilômetros aproximadamente.

69 – Prédios Provisórios de Taboas - Em outros capítulos do relatório realçamos o quanto condenamos qualquer construção provisória. Estas eram absolutamente indispensáveis e outra solução não poderia ser adotada, pois, estas construções foram sempre forçadas pela impossibilidade de deixar o céu aberto aos operários e auxiliares que eram contratados para as obras. Algumas destas casas tem comportado 5 e 6 operários por quarto, foram construídas de madeira devido a urgência das mesmas e se possuem uma rudimentar instalação de esgotos e águas é que tal providência tornou-se premente ante a possibilidade de doenças ou epidemias resultantes do acumulo exagerado de pessoas em áreas mínimas. Os barracões e depósitos tem um acabamento ínfimo, foram feitos com verdadeira usura; em cada um dos depósitos sempre fizemos dormir operários de confiança para constituírem a vigia dos mesmo. Este favor que o Estado recebia de seus trabalhadores era por eles recebido como uma concessão, tal o desconforto reinante nos alojamentos aqui construídos.

189 – Linha telefônica provisória - Na linha telefônica, coisa essencial para a ligação do escritório central com Campinas e o almoxarifado, dispendemos apenas 739$000; para isso reformamos pacientemente e completamos o material velho que achamos encos-

tado nos depósitos do Estado em Goiás. É um exemplo de como sempre fizemos tudo no sentido de economizar o máximo possível.

227 – Barracão da Oficina - Aloja toda a oficina de carpintaria e também outra de marcenaria. Aí trabalharam por vezes 30 operários. Cobre uma área superior a 500 metros quadrados.

224 – Tanque da Marcenaria - Essencial para secagem da madeira por imersão alternada. É de cimento e há mais de um ano vem prestando ótimos serviços.

217 – Cadeia Pública - Construída com o mínimo de garantias possíveis, tem ainda anexo alojamento para 3 soldados e famílias; feita quando há tempos tornaram-se necessárias medidas de caráter disciplinar no acampamento operário. Custo total R$ 1:943$000.

237 – Extração de areia lavada - Refere-se esta despesa a destocamento das margens do rio, roçada e aberturas de uma clareira para depósito da areia a ser extraída do leito do rio. Total 222$500.

244 – Pedreira do Meia Ponte - É secção de produção. A despesa refere-se à extração de pedra para as obras; neste posto são elas acumulas.

260 – Campo Experimental do Ministério da Agricultura - Despesas feitas com o preparo nesse campo, de grande área de terreno destinada a viveiro para arborização da cidade. Construção aí, de alojamentos para duas famílias, coberto de telhas; e pagamento do pessoal permanente neste serviço. Despesa total R$ 6:232$000.

261 – Açougue Provisório - Foi construído com parede de cimento e o mínimo possível de higiene, para evitar uma possível calamidade resultante da venda em campo aberto, de carne. Note-se que a Diretoria da Fazenda tem esta construção cedida a particular por 60$00 mensais. Custou 1:056$400. A renda justifica bem o preço.

263 – Quartel de Polícia nº 2 - Construído para atender ao alojamento do destacamento vindo para Goiânia.

266 – Depósito de cimento - É atualmente empregado para cal virgem. Todo impermeabilizado, com 1 1/2 metro abaixo do nível do solo. Coberto de telhas e todo cimentado internamente.

268 – Oficina Mecânica - Esta verba aparentemente exagerada refere-se a todos os concertos, reformas, fornecimentos de peças, pagamentos do pessoal, despesas enfim

com a manutenção da oficina mecânica. Aí tem passado por reformas quase todos os carros do Estado e aí feito o serviço exaustivo, custoso e permanente de manter em serviço os já quase imprestáveis caminhões que nos serviam: – Ford e Chevrolet, em média com mais de 6 anos de serviço permanente no Estado. Só agora suprimos esta fonte de despesa e não serviço, com a vinda, por aquisição, de 5 novos caminhões.

269 – Serviço Interno - Nesta verba estão, pela organização de nossa escrita, englobadas todas as despesas do pagamento do pessoal de administração geral, do almoxarifado, serviços permanentes dentro da área em que está sendo edificada Goiânia; despesas gerais, conserva e reparos permanentes de todas as propriedades do Estado; fiscalização do patrimônio de Goiânia; matos, campos, etc., e estradas de acesso para extração dos materiais de construção; fiscalização das obras; serviço de vigia noturna, limpeza do acampamento, conservação dos prédios provisórios já referidos, que, pela construção tosca, a cada dia exigiam reparos.

270 – Depósito de Materiais para o Hotel - Tornou-se necessário no inicio quando lai nada havida para guardar os materiais necessários para as obras. Abrange a casa de alojamento do guarda das obras que ainda serve para este e mais outro operário. Total: 1:688$000.

271 – Encanamento d'água provisório - Esta verba foi quase toda gasta na aquisição de materiais: 1 carneiro nº 3, outro nº 5, tubos de ferro galvanizado de 2 e 4". Serviu a princípio nas obras e temos deslocado os canos a medida da necessidade. Desse material, 940 metros de tubo de 2" atualmente estão empregados no fornecimento d'água para o primeiro grupo de 10 casas que construímos e parte na instalação para o Hotel. Vê-se assim que somente a mão de obra ficará perdida com o aproveitamento do material em serviços definitivos.

Assim foi muito abaixo o dispêndio nesse setor que trouxe um mínimo de higiene indispensável – a água para o campamento de onde vai surgindo Goiânia.

272 – Usina Hidroelétrica - Serviu por mais de 2 anos. Temos uma instalação em conduto forçado que permite uma queda, aliás, uma altura d'água de 7 metros. Na verba de 8:846$000 estão incluídas despesas com aquisição de uma roda "Pelton" conjugada com um dínamo; postes, fios, lâmpadas, correias de transmissão; casa de máquinas coberta de telhas e que aloja o encarregado, também; construção do castelo d'água, do tubo de queda

e demais despesas de instalação.

275 – Oficina de Marcenaria - Aqui, como na de mecânica, estão englobadas todas as despesas com aquisição de máquinas, madeiras, pessoal permanente, força motriz (motor a gasolina), pavilhão, etc. As despesas totais estão distribuídas por todas as obras em Goiânia. Desta oficina saiu, não sem pequeno sacrifício, todo o madeiramento trabalhado para o Grande Hotel, de 10 casas, parte do Palácio e Secretaria Geral. A parte de todas as construções executadas aqui, 30 guarda-roupas, aliás: guarda-casacas de luxo para o Grande Hotel. Mobiliário completo para a casa tipo 8. Móveis para as repartições, etc. É uma secção que tem produzido grandemente evitando a evasão de quantias consideráveis de dinheiro para fora do Estado.

143 – Depósito de Materiais para o Palácio - Idêntico ao do Hotel, anteriormente explanado.

265 – Produção de Mosaico - Produzimos nas obras o suficiente para todas elas. Reduzimos o preço que era estimado em 25$000 por metro quadrado para o material importado a 7$000 para o material de fabricação local. Já fizemos o calçamento do Hotel com ladrilhos "trotoir" e estamos fazendo um grande estoque para os futuros calçamentos.

Aqui finalizamos o presente relato, nos reportando à primeira página do mesmo.

Goiânia tem nos custado um esforço supremo. Tem sido meticulosos os nossos atos, em todos os pontos que interessam à Nova Capital e esperamos assim termos conseguido a confiança duradoura de nosso Governo, para levarmos a cabo a tarefa que foi-nos afeta pelo digno Governador Pedro Ludovico, que para sempre se impôs-se à nossa estima e dedicação, ao confiar-nos a parte técnico-administrativa de sua obra admirável, que com um traço de personalidade e coragem nunca atingido em nosso meio, vem realizando desde o dia sagrado para os destinos de Goiás, em que fundou a cidade de Goiânia.

Goiânia, junho de 1936

COIMBRA BUENO & CIA., LTDA.

BIBLIOGRAFIA

- ALVES, Josias Manoel – Insurreição no Brasil Central nos Projetos Otonianos.
- CÉSAR, Edmar – Batalhão Mauá, Uma história de grandes feitos. 2ª Ed. Goiânia: Editora Kelps, 2008.
- DAHER, Tânia – Goiânia – uma utopia européia no Brasil. Goiânia: Instituto Centro-Brasileiro de Cultura, 2003.
- GALLI, Ubirajara – A História da Mineração em Goiás. Goiânia: Ed. da UCG, Contato Comunicação, 2005.
- LIMA, Elder Rocha – Guia Afetivo da Cidade de Goiás. Brasília, DF: IPHAN / 14ª Superintendência Regional, 2008.
- LIMA, Elder Rocha – Guia Sentimental da Cidade de Pirenópolis. Brasília, DF: Superintendência do IPHAN em Goiás, 2010.
- LIMA, Nádia – História do Setor Jaó. Goiânia: Editora da PUC Goiás / Editora Kelps, 2011.
- MAGALHÃES, José Vieira Couto de – Viagem ao Araguaia. 2ª Edição. São Paulo: Espindola, Siqueira & Companhia, 1902
- MAGALINSKI, Jan – Contribuição do Imigrante na Construção de Goiânia. Goiânia: UFG in Boletim Goiano de Geografia Janeiro/Dezembro 1987/1988.
- MONTEIRO, Ofélia Sócrates do Nascimento – Como Nasceu Goiânia. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1938.
- NASCIMENTO, Irineu Borges do – Vim de longe... muito longe. Goiânia: Editora da UCG, 2006.
- OLIVEIRA, Hélio – Eu Vi Goiânia Crescer - Décadas de 50 e 60. Goiânia: Ed. Do Autor, 2008.
- PALACIN, Luís – A Construção de Goiânia e o Desenvolvimento de Goiás. São Paulo: In A Cidade e a História, vol I da Revista de História, pag. 747 a 784, 1974.
- PEIXOTO, Juscélia Abadia, VIEIRA, Aparecida da Glória Campos – A Ferrovia em Araguari. Goiânia: Editora Kelps, 2012.
- PREGO, Atahualpa Schimitz da Silva. A Memória da Pavimentação no Brasil. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Pavimentação, 2001.
- REIS, Victor Emannuel dos – Proposta de Monitoramento dos Processos do Meio Físico em Obras Viárias. Goiânia: UFG – Dissertação de Mestrado, 2010.
- REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE GOIÁS n 23 p 202-204. Goiânia: Editora Kelps, 2012.

- ROCHA, Hélio – Memória da Energia em Goiás. Goiânia: Ed. do Autor, 2005.
- TEIXEIRA, Pedro Ludovico – Como e Porque Construí Goiânia.
- TEIXEIRA, Pedro Ludovico – Memórias. Goiânia: Livraria Editora Cultura Goiana, 1973.
- REIS, Heloísa Esser dos [et al.] – Universidade Federal de Goiás Imagens e Memórias (1960-1964) Volume I. Goiânia: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 2010.
- TELES, José Mendonça – A Vida de Pedro Ludovico. 2ª Edição. Goiânia: Editora Kelps, 2004.
- ZNAMENSKY, Dimitry – Barragens e Aproveitamentos Hidrelétricos de Jaó e Rochedo Sobre o Rio Meia Ponte em Goiás: Lições não Esquecidas de Acidentes e Incidentes in XXVI Seminário Nacional de Grandes Barragens. Goiânia, 11-15 abril 2005.

Publicações Eletrônicas:
- 6º Distrito do Departamento Nacional de Produção Mineral – 37 Anos de Mineração. Goiânia: 2004.
- DNPM GO/DF – Desempenho do Setor Mineral - Goiás e Distrito Federal. Goiânia: 2012.
- CARVALHO, Francisquinha Laranjeira – Nas Águas do Araguaia: A Navegação e a Hibridez Cultural. Goiânia: Dissertação de Mestrado PUC-GO, 2008.

SITES PESQUISADOS:

- http://www.altiplano.com.br/1010tosi.html
- http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/u188/000001.html
- http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/hartness/pbrazppr.htm
- http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/313/000071.html
- http://doc.brazilia.jor.br
- http://jornalfolhadacidade.arteblog.com.br
- http://vfco.brazilia.jor.br
- www.aneel.gov.br
- www.confea.org.br
- www.crea-mg.org.br
- www.epe.com.br
www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2010/02/03/interna_cidades-df,170968/index.shtml
www.senado.gov.br
www.transportes.gov.br

CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

CREA-GO
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Goiás