

Engenheiros, meio ambiente e saneamento no período pós-30 : a criação e atuação da Diretoria de Saneamento da baixada Fluminense(1936) e do Departamento nacional de Obras de Saneamento (1940)

Simone Fadel\*

#### Resumo

O presente trabalho apresenta os primeiros resultados da análise das fontes sobre a Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense (DSBF), criada 1936. A formação desta diretoria representou a consolidação da atuação dos engenheiros na intervenção ambiental visando o saneamento de regiões rurais se constituindo em um marco institucional. No que concerne especificamente às ações da Diretoria da Baixada Fluminense, concepção de saneamento destes profissionais legitimou as medidas de combate à malária e exerceram um forte impacto no ambiente local. O estudo buscou contribuir com a historiografia da engenharia, através da análise da relação saúde/saneamento/engenharia e suas conseqüências nas intervenções ambientais efetivadas no saneamento de regiões rurais no projeto do Estado do período.

Baixada Fluminense - Saneamento - Meio Ambiente

#### Abstract

The focus of this work presents the first ones resulted of the analysis of the sources on the Directorate of waste management of the Baixada Fluminense, created 1936. The formation of this Directorate represented the consolidation of the activities of the engineers in the ambient intervention aiming at the waste management in rural areas if constituting in an institutional landmark. In what it concerns specifically to the actions of the DSBF, the conception of waste management of these professionals they had legitimized the measures of combat to the malaria and they had exerted a strong impact in the local environment. The study it tried to contribute to the historic records of engineering, through the analysis of the relation health/sanitation/engineering and its consequences in the accomplished ambient interventions in the of agricultural regions in the project of the State of the period.

Baixada Fluminense - waste management - environment

\*Professora adjunta da Universidade do Estado do Rio de Janeiro- Faculdade de Educação da Baixada Fluminense

Pesquisa financiada pela FAPERJ– Edital Primeiros Projetos

Cabe-nos uma missão na América e no mundo. Donos de meio continente, tendo de mobilizar riquezas e criar uma civilização própria, já não podemos permanecer em atitude passiva, deixando indefeso o patrimônio histórico que nos foi legado.

Estas palavras abrem o relatório da Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense publicado em 1939. De fato, não são somente as palavras dão conteúdo à página que abre o relatório da Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense. O documento se inicia com uma grande montagem fotográfica, reproduzida na figura 1, cujas palavras expressas nesta epígrafe estão inscritas no interior da imagem, em primeiro plano, do Presidente Getúlio Vargas.



figura1

Ao seu lado, também em primeiro plano, encontramos a imagem do diretor da Diretoria da Baixada Fluminense, o engenheiro Hildebrando de Araújo Góes. Ambos, destacados como figuras onipresentes observam as modernas dragas utilizadas para o saneamento da Baixada Fluminense. Na operação de uma moderna máquina encontramos a figura de um trabalhador “digno” das palavras e da obra que se pretendeu fazer na região. Ao fundo, de costas e sem rosto, oposto ao trabalhador descrito anteriormente, vemos um homem representando um morador local se dirigindo para sua pequena embarcação, uma canoa. Tudo parece obsoleto neste possível morador, tudo precisa ser mudado pelo novo homem que irá formar a civilização que se acredita que estar por vir. Ao contrário do presidente que possui um olhar contemplativo, o Hildebrando de Góes parece expor um plano. O plano da mudança que resultou no seu relatório. Um plano

que expõe suas análises racionais, as técnicas utilizadas e seus modernos equipamentos. Por ora, deixamos a foto tão marcante e reveladora da articulação entre a diretoria e o projeto Vargas e passemos para a análise do documento.

A Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense foi criada na década de 30 com o objetivo de coordenar as obras no ambiente local que resultariam no fim da malária<sup>1</sup>. A relação entre engenheiros- saneamento no combate a malária precede a criação deste órgão, contudo apenas no Governo Vargas a ação destes técnicos recebe um status administrativo diferenciado das ações anteriores, marcadas pela organização de comissões provisórias e pontuais.

O próprio Hildebrando de Góes coordena a última comissão, já no Governo Vargas, com o objetivo de reunir dados sobre a área para possível intervenção, segundo Góes:

Pela primeira vez, não se solicitava aos técnicos a realização imediata dos trabalhos. Determinava-se, apenas, as causas dos insucessos e se fixassem novas diretrizes para não incidir nos mesmos erros. ( GÓES,1939: P.23)

Nota-se que, no decorrer do relatório, tanto quanto as questões técnicas apresentadas para a resolução dos problemas da região, Góes procura destacar o tratamento institucional dado pelo governo Vargas ao “elevar” a condição da equipe de trabalho de comissão à Diretoria, integrando-a a estrutura formal do Ministério de Viação e Obras Públicas e, principalmente, as proposições governamentais.

O problema de saneamento da região da Baixada Fluminense, presente desde o período imperial e tratado em grande parte da primeira república, apresenta-se no relatório (re) significado através da Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense. Esta (re) significação apresenta-se desde a institucionalização já abordada, a noção da grandeza da obra a ser realizada, caracterizada como mais uma das obras monumentais

---

<sup>1</sup> Destaca-se o caráter inicial das pesquisas sobre a Diretoria de Saneamento, bem como a ausência de fontes primárias sobre o DNOS que pudessem, mesmo que em caráter inicial levantar algumas hipóteses relativas à relação concreta entre estas duas instituições.. As fontes pesquisadas, principalmente as Revistas do Clube de Engenharia e a Revista Ferro – carril se mostraram insuficientes para nosso objetivo inicial. No entanto a questão dos engenheiros e o saneamento na região da Baixada Fluminense, em especial aquela denominada no período de Baixada da Guanabara, tem sido objeto de pesquisa , desde o doutorado quando a Comissão Federal de Saneamento da Baixada Fluminense ( 1910-1916) foi o foco de nossa pesquisa.

para a formação de uma grande nação, ao caráter definitivo dado aos resultados de sua obra.

O relatório se divide em três capítulos. No primeiro apresenta brevemente os aspectos históricos da região, destacando-se no mesmo as chamadas causas da insalubridade: constituição geológica, configuração topográfica, chuvas, insuficiência das seções de vazão dos rios e, finalmente, as estradas de ferro e de rodagem. Percebe-se que a grande maioria das causas da insalubridade é natural exigindo uma ação humana constante para viabilizar a utilização da área.

O segundo capítulo é dedicado as realizações da Diretoria. Em termos gerais, estas realizações visavam resolver os seis problemas principais identificados pela Diretoria, a saber: recuperação de áreas alagadas; defesa contra as inundações; dragagem de novos leitos para os rios que se perderam em brejais; ligação permanente das lagoas costeiras ao oceano, drenagem subterrânea e obras de arte. (Góes, 1939: p.30).

As realizações da Diretoria são diferenciadas para cada um dos problemas identificados, envolvendo, dependendo do caso, a construção de diques longitudinais e canais; diques marginais de segurança, construção de canais de drenagem.

Com relação as Baixada da Guanabara, é citado no relatório, a técnica de construção de diques longitudinais e canais no rio Meriti. Contudo, é previsto a utilização desta técnica em praticamente todas as bacias hidrográficas da região.

Levantam-se, ao longo das margens dos rios, diques que impedem o alargamento das terras pelas marés.(...) pelo lado interno dos diques, escavam-se canais destinados a coletar as águas pluviais caídas na área beneficiada (...) Trabalho deste gênero fez-se ao longo do rio Meriti, onde se constituíram onze quilômetros de diques e canais, ganhando-se uma área de seis milhões de metros quadrados(...)Trabalhos análogos estão sendo executados ao longo do rio Sarapuí, Iguassú, Pilar, devendo extenderem, posteriormente, ao estrela, Saracuruna, Irirí, Sarapuí (...) ( GÓES, 1939:p30)

O último capítulo do relatório contém uma apresentação dos resultados obtidos, considerando os seguintes aspectos: salubridade, transportes e economia.

Com relação à questão da salubridade é importante destacarmos, primeiramente, que no relatório encontramos uma distinção entre as necessidades de obras para o

combate a malária e obras que permitam o aproveitamento agrícola local. Embora a questão da colonização da região através do desenvolvimento agrícola tenha se constituído como ponto nodal nas intervenções anteriores, a diferenciação entre as duas ações é apresentada pela primeira vez de forma clara. E, como se verá, irá influenciar no tipo de solução técnica apresentada. Além disso, a modernização agrícola local é assumida como um dos objetivos da Diretoria, embora, esta se constitua como Diretoria de Saneamento obtendo, inclusive, primazia sobre suas ações, especificamente, voltadas para a salubridade ambiental. Assim, como vimos, o relatório da Diretoria apresenta as diversas formas de atuação técnica articuladas aos objetivos de seus empreendimentos.

(...)evitar a estagnação das águas nestas amplas bacias de fundo impérvio de tabatinga, que se disseminam, sem conta pela campanha palustre. **Apesar de interdependentes, o problema das inundações difere do problema do saneamento. Inúmeras regiões salubres não escapam do flagelo periódico das cheias.** Sanitariamente, nenhum mal deveria advir dos transbordamentos, si ao final de pouco tempo, as águas retornassem as calhas fluviais, de onde, momentaneamente, se apartaram. (GÓES,1939: p23)

O que é considerado como fundamental para evitar a insalubridade não se resume na inundação típica de ambientes repletos de brejais, mas o tempo entre a inundação e o escoamento. Quanto menor o tempo entre estes dos fenômenos a principio naturais menor ou nula a possibilidade do surgimento de um ambiente insalubre. Desta forma, a desobstrução dos rios e seus canais secundários são preconizados como ações necessárias e definitivas para o Saneamento da região, assim, como afirma Góes, “desde que os escoadouros principais estejam desobstruídos, a rede secundária esgotará os pântanos marginais no intervalo dos repiquetes que se sucedem.”( GÓES,1939:p.23)

Esta solução, contudo, não contempla a organização agrícola que se pretende instaurar, restaurar ou manter nas terras baixas do Estado do Rio de Janeiro e é sabido que as inundações dos terrenos para o plantio, não favorece o desenvolvimento econômico local. Mais uma vez ao considerarmos a lógica da Diretoria encontramos um conjunto de procedimentos técnicos necessários para se evitar as inundações:

Entretanto, para o aproveitamento agrícola da terra é, freqüentemente, indispensável evitar inundações. Surge daí o segundo gênero de obras que se destinam a combater os extravasamentos. A solução deste último problema não ultrapassa, porém, o quadro dos processos clássicos. ( GÓES,1933:Pp23)

Os “processos clássicos” referenciados são basicamente aqueles utilizados por comissões anteriores: aumento da capacidade de vazão dos cursos de água, utilização de reservatórios compensadores, construção de diques de proteção.

Retornando aos aspectos destacados como resultados por Góes, o primeiro aspecto, como já mencionado refere-se ao nível de salubridade obtida. Neste aspecto, são apresentados dois pontos fundamentais: diminuição do impaludismo e a colonização. Segundo o diretor a diminuição do impaludismo foi “sensível” se referenciando a dados estatísticos sem fontes precisas.

A extinção de inúmeros brejos diminuiu , os grandes focos da malária.(...) A diminuição dos anophelinos foi extraordinária. Regiões, onde os transeuntes eram fortemente atacados, são, no momento, atravessadas sem perigo. (...) O Número de impaludados decresceu sensivelmente, registrando-se grandes baixas nos índices estatísticos. (GÓES,1939:p57)

A Colonização das áreas saneadas foi um tema recorrente nas diferentes comissões de saneamento durante a Primeira República e no Governo Vargas não deixa de ter uma relação bastante estreita tanto com a questão de conservação das obras como com a questão econômica que será pontuada a seguir. A ocupação das áreas da Baixada não difere de planos já elaborados em comissão anteriores, ou seja, a ocupação agrícola de grandes áreas férteis.

Sempre se reconheceu a fertilidade natural dos terrenos da Baixada. As ricas propriedades, outrora existentes, permaneceram na lembrança de todos. (...) A proximidade do Rio de Janeiro, que é um grande centro consumidor, coloca, ainda mais, a Baixada em situação privilegiada para um aproveitamento intensivo.Melhoradas, consideravelmente, as condições de salubridade, manifestou-se logo um grande surto na exploração de suas riquezas naturais. Aos poucos vão se povoando as terras abandonadas. Surgem construções novas e novas plantações, que mudam o antigo aspecto desolador daquelas paragens. Nota-se, visivelmente, o ressurgimento econômico da região. ( GÓES, 1939: p.57)

Embora a questão da “vocação agrícola “da Baixada Fluminense seja reafirmada, Góes apresenta uma questão não prevista nas comissões anteriores, a venda e o loteamento das terras. Observa-se que o loteamento   feito tanto pelo governo, como por empresas que adquiriram grandes propriedades. Não se explica, contudo, porque grandes empresas iriam adquirir terras

insalubres e abandonadas para depois loteá-las? O fato é que este loteamento “primitivo”, ou para citar o próprio Góes, o retalhamento de grandes áreas em lotes, seguido de vários problemas nas terras agricultáveis, como as pragas que ocorreram na citricultura devem ter se constituídos no embrião do loteamento desenfreado e na ocupação desordenada que a Baixada da Guanabara vivenciará em décadas posteriores.

Além da salubridade o relatório apresenta a questão do transporte como resultado do trabalho. Embora, a questão das ferrovias e mesmo o ressurgimento do transporte fluvial sejam abordados, destaca-se a das rodovias como fundamentais para o escoamento da produção que se pretende na região.

Cada um dos resultados anteriores se interligam à questão econômica, contudo encontramos esta questão em separado e destacando a valorização das terras articulada ao melhor aproveitamento ou ao loteamento.

Iniciamos o relato de nosso trabalho com a tentativa de descrever uma imagem. Retomaremos esta questão ao final com algumas considerações que podem nos auxiliar a perceber de que forma o trabalho da Diretoria estava articulado ao projeto do de nação presente no Estado Novo. A análise deste relatório nos coloca de imediato com um estilo de expor o trabalho de saneamento de forma completamente diferente dos relatórios que analisamos de comissões formadas na Primeira República. A utilização de uma linguagem bastante objetiva apresentando ao leitor as informações técnicas: como o tipo de material utilizado, a descrição das técnicas utilizadas de desobstrução manual, a dragagem, a construção de diques longitudinais necessárias ao entendimento do empreendimento proposto e realizado. Com relação à legitimidade das técnicas propostas recorre-se, mesmo que brevemente, a formulação de algumas questões e a importância de se proceder a medições, registros e mapeamentos. O que se busca é a previsibilidade de certos fenômenos a partir de instrumentos e técnicas que permitissem que o racionalismo orientador das ações não se baseasse no “arbítrio”.

A coleta de dados é registrada em mapas e gráficos no decorrer do relatório. Os mapas, além de registrar os locais de execução das obras, possuem como função concretizar e legitimar, através da associação da linguagem científica a imagem, idéias tais como a “grandeza da obra

realizada”. Assim a informação de que “a extensão dos rios desobstruídos atinge um total de 3.800 km associada-se a um mapa dos Estados Unidos com uma linha em destaque que interliga a cidade de Washington à cidade de São Francisco.

No entanto, o grande destaque do relatório é o papel dado a fotografia. Em primeiro lugar, a fotografia, ou melhor, páginas que reúnem um mosaico de várias fotografias ocupam quase 70% do total do relatório. As fotos são variadas e procuram expor as obras em execução, os moradores locais, as vilas ou regiões que serão modificadas pela ação da Diretoria, os problemas enfrentados, as realizações, as indústrias locais ou outras atividades econômicas como a citricultura, plantação de cana e horticultura. Desta forma, as fotos utilizadas no relatório expressam, como bem aponta por Lacerda(2000) sobre a utilização da fotografia no estado Novo,

o sentido de atestação, verificação de uma realidade existente. As fotografias, juntamente com os mapas e os gráficos, possuem o poder de transformar o relato em uma verdade irrefutável.

Isto poderia explicar porque esse tipo de veículo foi tão usado por uma política de propaganda cujo conceito básico era o de ‘mostrar’. Ela valorizava o desempenho e as realizações do governo, sempre evidenciando sua presença na mais variadas áreas de ação. (LACERDA, 2000: p:107)

O percentual destinado a fotografia no relatório não poderia deixar de ser mencionado, principalmente, quando mostra a sintonia da Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense e de seu diretor com as proposições do Estado Novo. Efetivamente, se considerarmos a questão dos rios, constatamos uma diferença técnica entre as ações propostas pela Diretoria e a Comissão Federal da Baixada Fluminense no período de 1910-1916 e as técnicas utilizadas por Góes. No mais e, em que pesem os vinte anos de distância entre as atividades dos engenheiros na primeira república e no Estado Novo, percebe-se que se procura é (re) significar as obras de saneamento na Baixada Fluminense no contexto simbólico do Estado Novo.

Assim, a título de conclusão ressaltamos que se a situação de saneamento da Baixada Fluminense não teve o caráter definitivo tantas vezes afirmado por Góes, sua “obra monumental” ficou na memória daqueles que mais adiante vieram a se referir ao trabalho da Diretoria como aquele que possibilitou o saneamento e o desenvolvimento da região.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Referimos- nos aqui a autores que em períodos posteriores irão tratar de variados aspectos da Baixada Fluminense, sem contudo deixar de se referir aos trabalhos da Diretoria da Baixada Fluminense como fundamentais e/ou definitivos para o Saneamento da Região. Dentre eles podemos citar Renato Mendes, Lígia Segadas entre outros.

Referências Bibliográficas

ABREU, Alzira Alves de ; BELLOCH, Israel; LATTMAN-Weltman; LAMARÃO, Sérgio Tadeu de Niemeyer ( org). *Dicionário Histórico – Biográfico Brasileiro- pós -30*. 2 ed. revista e ampliada. Rio de Janeiro : Editora FGV; CPDOC,2001.5v.

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*, 10 ed., São Paulo:EDUSP,2002.

GÓES, Hildebrando de Araújo. *O saneamento da Baixada Fluminense*, Rio de Janeiro, diretoria da Baixada Fluminense,1939.

HONORATO, Cesar Teixeira ( org). *O Clube de Engenharia nos Momentos decisivos do Brasil*, Rio de Janeiro, Clube de Engenharia, 1996.

LACERDA, Aline Lopes. *Fotografia e propaganda política: Capanema e o projeto editorial IN GOMES*, Angela de Castro. *Capanema: o ministro e seu ministério*, Rio de Janeiro, Editora FGV,2000.

MENDES, Renato da Silveira. *Paisagens Culturais da Baixada Fluminense*. 1948.171p. (Doutorado em Geografia Humana)- Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1948.

MENDONÇA, Sonia Regina. *O Ruralismo Brasileiro:(1888-1931)*.São Paulo:Editora Hucitec,1997.219p.(Estudos Rurais).

SALGUEIRO,Heliana Angotti ( org.). *Cidades Capitais do século XIX : Racionalidade, Cosmopolitismo e transferências de modelos*. São Paulo: EDUSP, 2001.181p.

SILVEIRA, Márcio Rogério. *Estradas de Ferro no Brasil: das primeiras construções às parcerias privadas*, Rio de Janeiro, Interciência, 2007.

TELLES, Pedro C. da Silva. *História da Engenharia no Brasil*. Rio de Janeiro:Clavero,2vs,1994.

VARGAS, Milton (org).*História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo:Editora UNESP;CEETEPS,1994.412p.