

Voluntary action as a change agent for social structure carried out by engineering students allied with public state

Ação voluntária como agente modificador da estrutura social realizada por estudantes de engenharia aliados ao poder público

Francisco Abreu Victor¹, Severino Virgínio Martins Neto², Yan de Azevedo Monteiro³

¹ Graduando Engenharia de Produção, Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro

² Graduando Engenharia Naval e Oceânica, Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro

³ Graduando Engenharia Civil, Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro

victor@poli.ufrj.br, severino_virginio@poli.ufrj.br, yamonteiro@poli.ufrj.br

Recebido: 27/04/2021

Aceito: 29/04/2021

Publicado: 04/05/2021

DOI: 10.51919/revista_sh.v1i0.268

Abstract. *This essay presents the methodology adopted by the volunteer project called “Engenhando a Cidade”, created by three students from the engineering course at Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. The objective of this initiative is to contribute to government policies aimed at infrastructure improvements in needy places of Ilha do Governador. The methodology of the “Engenhando a Cidade” group is based on the technical knowledge acquired in college applied to voluntary social and citizenship projects. Preliminary technical studies are performed as descriptive memoranda to support the elaboration of the terms of reference, as well as simplified projects for problems identified by communities, some in areas considered to be at risk and which are not always properly decoded for subsidies to meet minimum demands. The work in question presents a case study of the actions carried out in the communities of Praia da Rosa and Sapucaia that culminated with improvement interventions by the state’s public agencies.*

Keywords. *Volunteering. Solutions in risk areas. Public infrastructure. Slums.*

Resumo. Este artigo exibe a metodologia adotada pelo projeto voluntário denominado “Engenhando a Cidade”, criado por três estudantes do curso de engenharia da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. O objetivo desta iniciativa é contribuir para políticas públicas voltadas a intervenções de melhorias em lugares

carentes na Ilha do Governador, A metodologia do grupo Engenhando a Cidade baseia-se nos conhecimentos técnicos adquiridos na faculdade aplicados a projetos sociais e de cidadania voluntários. Estudos técnicos preliminares são elaborados em forma de memoriais descritivos para subsidiar a elaboração dos termos de referência, assim como projetos simplificados para problemas identificados pelas comunidades, algumas em áreas consideradas de risco e que nem sempre são decodificadas adequadamente quanto aos parâmetros para atendimento a demandas mínimas. O trabalho em questão apresenta um estudo de caso das ações realizadas nas comunidades da Praia da Rosa e Sapucaia que culminaram com intervenções de melhorias por órgãos públicos estaduais.

Palavras-chave. Voluntariado. Soluções em área de risco. Infraestrutura pública. Comunidades.

1. Informações gerais

O projeto público é conhecido por ter também uma função social: gerar bem-estar. Neste contexto, agravando-se pelas dificuldades de acesso aos espaços públicos geradas em meio à pandemia da COVID-19, um dos grandes entraves à implementação de projetos públicos é identificar e atender à grande quantidade de informações e demandas técnicas da administração do poder executivo. Para que seja possível superar esta barreira, se faz necessária a devida identificação e levantamento das fontes destas informações. Para a execução de uma intervenção de engenharia, arquitetura ou urbanismo, por exemplo, na esfera pública, é necessário que esta obedeça, entre outros, aos princípios previstos nas leis nº 8.666/1993 e 12.462/2011. Um projeto pode ser dividido em cinco etapas principais (DE PAULA et al., 2015): anteprojeto e estudos técnicos preliminares; projeto técnico; projeto executivo; execução das obras e serviços; recebimento de provisório e de definitivo (Figura 1).



Figura 1. Macrofases de obras públicas com base nas leis nº 8.666/1993 e 12.462/2011 (adaptado de DE PAULA et al., 2015).

Analisando a estrutura apresentada pela Figura 1, torna-se nítido que a primeira etapa, que antecede o projeto, é um momento crucial a partir da qual os requisitos, restrições e premissas serão levantados, assim como a análise das possibilidades de resoluções. Reconhecendo isso, o “Projeto de Voluntariado” chamado “Engenhando a Cidade”, criado pelos presentes autores e objeto deste estudo, atua na primeira fase, gerando Memoriais Executivos, no escopo dos estudos técnicos preliminares, para elaboração de projetos básicos, identificando os aspectos citados anteriormente por meio de visitas técnicas e comunicação com a população local. Comumente, os anteprojetos

desenvolvidos pelos membros do “Engenhando a Cidade” na forma de memoriais surgem de uma demanda explícita das comunidades da Ilha do Governador, através de reclamações realizadas por moradores, em especial através de redes sociais. Incluem-se como motivadores também necessidades identificadas pelos próprios autores, uma vez que estes fazem parte da comunidade local. Os estudos técnicos preliminares são apresentados sob a forma de memoriais descritivos a autoridades públicas para que sejam analisados e eventualmente realizados.

2. O problema

Segundo o Project Management Institute (2013) (PMI et al, 2013), um projeto é definido como um esforço temporário que objetiva um produto, serviço ou resultado exclusivo. Logo, para o estudo de caso apresentado neste documento, o projeto tratará da aplicação bem sucedida de um anteprojeto que foi acolhido e executado pelo Poder Executivo Estadual, através da Secretaria Estadual de Obras e Infraestrutura, e também pela Secretaria Estadual de Ambiente através do INEA (Instituto Estadual do Ambiente). No caso aqui apresentado o projeto tratou de levantar as demandas de melhorias nas comunidades da Praia da Rosa e de Sapucaia, vizinhas, que se localizam no bairro do Tauá na Ilha do Governador e estão historicamente ligadas ao desenvolvimento da indústria naval, dada a proximidade do estaleiro Eisa (antigo Estaleiro EMAQ). O declínio desse setor na região, marcado pelo fechamento permanente do estaleiro, repercutiu negativamente nestas comunidades. No presente documento será tratada a forma de identificação e o valor social que a comunidade percebe e espera das intervenções de engenharia e arquitetura quando feitas pelos poderes públicos em seus diversos níveis.

3. Desenvolvimento

Para analisar todos os elementos que compõem a atividade e incluí-los no memorial, nossa metodologia foi dividida em 3 partes: a comunicação com a comunidade, levantamento sistemático dos problemas e das demandas, e a comunicação com os entes públicos. Como se trata de um projeto de voluntariado com a proposta de gerar impacto, duas dessas partes são focadas no relacionamento entre as partes, ou seja, a comunidade e suas instituições, e o poder público. O intuito é de que o problema seja devidamente identificado em nosso memorial, para que possa ser solucionado posteriormente pelos gestores públicos.

3.1 Diálogo com a sociedade local

A partir da definição de um projeto (PMI et al., 2013) pode-se concluir que esse deveria estar alinhado com a expectativa do receptor final. Para garantir que o resultado final esteja de acordo com as expectativas e condições do beneficiado é necessário que se identifique corretamente os entraves e necessidades experimentados pelos beneficiados. O projeto de voluntariado mantém, portanto, como parte da metodologia, a comunicação constante entre os principais envolvidos.

Por se tratar de um programa de voluntariado, o objetivo final, e fator que gera valor para o grupo, é o bem estar social. Para alcançá-lo, é necessário que o anteprojeto, que será apresentado para os órgãos públicos, esteja de acordo com as reais necessidades da

comunidade a que serve. A equipe do Engenhando Cidades entrou em contato com moradores e entidades da região, destacando-se a Associação de Mulheres da Ilha do Governador (AMUIG). Esta associação comunitária distribui cestas básicas para famílias mais carentes, além de apoiar diretamente projetos importantes no bairro, como Projeto Botinho, realizado em parceria com o Corpo de Bombeiros, e o Projeto Bandeirantes, sempre tendo atuação bastante relevante na região. O contato ocorreu em três momentos: antes, durante e após a visita técnica. No primeiro momento, o contato foi realizado com a AMUIG através de sua Vice Presidente, Carla Pereira, que tomou ciência dos nossos projetos através de publicação no Jornal Golfinho, um veículo de comunicação local da Ilha do Governador (Figura 2).



Figura 2. Recorte da publicação feita na edição de 4 de fevereiro de 2020, do Jornal Golfinho sobre o projeto Engenhando a Cidade.

Durante as visitas técnicas, as diversas demandas e dados preliminares foram coletados. Contamos com a orientação de engenheiro com mais de 35 anos de experiência em Obras Públicas, e também formado pela Politécnica da UFRJ, mentor dos alunos no “Engenhando a Cidade”, Wagner Victor. O estudo técnico preliminar foi relatado formalmente como memorial e apresentado diretamente ao Secretário de Estado de Infraestrutura e Obras, Bruno Kazuhiro, que se comprometeu com algumas intervenções. O contato entre as partes técnicas continuou durante a execução da obra e os trabalhos foram acompanhados pelas entidades e indivíduos interessados, conforme ilustra a Figura 3. Nela podemos constatar a presença da vice-presidente da AMUIG junto à ponte concluída em Outubro de 2020 pela Secretaria de Infraestrutura de Obras do Estado.



Figura 3. Vice-presidente da AMUIG, junto dos representantes da Secretaria de Infraestrutura de Obras do Estado, após a conclusão da ponte, que liga e integra a comunidade da Praia da Rosa a Sapucaia.

Fonte: acervo do autor.

3.2 Necessidades e Desafios

A visita técnica leva à catalogação de demandas e dados. Constitui-se também como oportunidade para conversar diretamente com moradores da região, enquanto se faz o registro fotográfico com sua devida referência. Como as intervenções possuem diversos níveis de complexidade, que incluem aquelas enfrentadas diante dos ritos e regras administrativas dos órgãos ou poderes públicos envolvidos para as metas buscadas, cada solução também demanda um nível diferente de esforço. Como parte da metodologia de construção de nossos memoriais, catalogamos os problemas, classificando-os em três grupos principais de complexidade: manutenção, intervenções simples e intervenções complexas. Funcionando como sistemas de regramento técnico das demandas, esta sistematização se torna essencial para orientar o trabalho inicial da equipe Engenhando a Cidade na elaboração do memorial para o Poder Público, orientando-o à correta intervenção local. Isso se reveste de caráter ainda mais especial quando consideradas áreas de risco, que possuem peculiaridades que devem ser conhecidas para garantir a eficiência das ações dos órgãos públicos de conservação e urbanização. As frentes de atuação da equipe remetidas como demandas aos responsáveis dos poderes públicos, ficam disponíveis no site do Projeto “Engenhando a Cidade” (<https://sites.google.com/poli.ufrj.br/engenhandoacidade>).

3.3 Acompanhamento e conservação do patrimônio

Um menor grau de complexidade é geralmente associado a frentes de intervenção que se limitam à manutenção ou conservação. São solucionadas com frequência pelo Poder Público, sendo assim, exigem uma quantidade menor de recursos e podem ser resolvidas mais facilmente. Exemplos na Figura 4, à direita, que trata de uma ciclovia com afundamentos, remendos asfálticos mal elaborados e desgastados e na Figura 4, à esquerda, onde se parte de uma praça com bancos desgastados e incompletos. Identificou-se, neste último, a necessidade de algumas desobstruções de sistemas de drenagem, em virtude da natureza plana da topografia da comunidade e do acúmulo de resíduos.



Figura 4. À esquerda, banco de praça danificado e à direita, percurso danificado da ciclovia, observados e registrados durante a visita técnica.

Fonte: acervo do autor.

Embora a figura 4 ilustre problemas simples de serem solucionados, seus exemplos possuem um forte simbolismo e, muitas vezes por serem nas chamadas áreas de risco, sequer estão mapeados, levando à renúncia por longo período pelo setor público municipal, ao qual caberia a devida conservação, e transmitindo um sentido de abandono para os membros da comunidade. A imagem do banco danificado, na Figura 4, à esquerda, simboliza a descontinuidade da expectativa de conservação frustrada pelo poder público. A imagem da passagem desolada, abandonada na Figura 4, à direita, passa a mensagem de que até uma simples calçada pode tornar-se inacessível e representar riscos para idosos, portadores de necessidades especiais e crianças, sem que isso seja suficiente para despertar ações reparadoras do poder público.

3.4. Intervenções incipientes

Intervenções incipientes são propostas tanto pelos membros do projeto de voluntariado quanto pelos moradores. Normalmente envolvem reparo ou complemento de projetos existentes. Estão no escopo de projetos que são realizados com frequência pelo poder público e têm como principal característica o aproveitamento do potencial de um local e sua adequação a critérios de segurança. Podemos observar na Figura 5, à esquerda, uma área aberta às margens da Baía de Guanabara que, se limpa e urbanizada, poderia abrigar uma praça. A Figura 5, à direita, mostra a ponte que foi reconstruída e que faz a integração entre a comunidade da Praia da Rosa com a comunidade de Sapucaia por cima do canal onde é feito do lançamento de descarte da Estação de Tratamento de Esgotos da Ilha do Governador – (ETIG) da Companhia Estadual da Água e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), que se encontrava ruindo e sem qualquer sistema de proteção lateral tipo corrimão, guarda corpo, e onde já haviam acontecido uma série de acidentes com moradores.



Figura 5. À esquerda, espaço aberto com detritos às margens da Baía de Guanabara, e à direita, ponte que liga as duas comunidades vizinhas, Praia da Rosa e Sapucaia; as imagens foram registradas durante a visita técnica.

Fonte: acervo do autor.

Finalmente, a Figura 6 abaixo, mostra a imagem de uma quadra não finalizada e já entrando em estado de deterioração.



Figura 6. Quadra incompleta com proteção danificada; imagem registrada durante a visita técnica.

Fonte: acervo do autor.

No contexto histórico dessas comunidades é de se destacar que, durante os anos de 1996 e 1998 o Programa Bairrinho (GOMES et al., 2009) foi realizado pela Prefeitura Municipal da Cidade do Rio de Janeiro nas duas comunidades com o intuito de promover urbanização e inclusão dos moradores dessa região. Ao analisar a situação atual, percebe-se que o objetivo daquela intervenção não foi mantido em sua plenitude. Observando a paisagem revelada pela imagem apresentada na Figura 5, à esquerda, percebemos ainda um potencial perdido de urbanização de um local com bastante espaço aberto e vista privilegiada. Analisando a Figura 5, à direita, nota-se que não havia nenhum mecanismo de segurança na ponte (grade lateral) que conecta essas regiões. Além disso, a Figura 6, pode-se dizer, é um ícone do descaso, da carência de intervenção pelo do poder público, com uma quadra esportiva abandonada, sonho de tantas crianças, potencial fonte de alegria e conagração dos membros da comunidade através do esporte recreativo.

3.5. Intervenções avançadas

No ápice da complexidade, as intervenções avançadas exigem um escopo mais elaborado e muitas vezes trata de uma demanda exclusiva daquela região, sendo necessária a identificação de todos elementos peculiares à região, sob a forma de pré-requisitos, restrições e premissas. Tratando-se de projetos locais, geralmente não se dispõe de referências que possam ser replicadas, encurtando o tempo. Tivemos uma experiência com este tipo de intervenção. Nesta, conversamos com pescadores e estes demonstraram interesse na construção de um hangar-local que é utilizado para o armazenamento de embarcações. Tal demanda foi justificada dado o entrave logístico durante a saída e retorno para atividade dos pescadores, que precisam garantir a segurança de seus instrumentos de trabalho e seus bens. Um dos projetos de intervenção para este fim encaminhado ao Poder Público, em especial à Secretaria de Estado de Agricultura e Pesca, estaria sob análise pelo que nos comunicou o órgão.

3.6. Diálogo com o poder público

Diante da identificação dos problemas e das demandas, e como parte da metodologia do Projeto Engenhando a Cidade, é elaborado um Memorial Executivo para condução dos projetos, memorial este que contém todas as informações apresentadas, assim como sugestões incluindo aquelas feitas por membros e associações comunitárias. Após a elaboração do documento, busca-se mapear o ente público responsável por cada demanda e problema. Acolhido o anteprojeto, o processo de elaboração dos relatórios técnicos é facilitado, acelerando assim as ações do poder público neste cenário. A Figura 7 apresenta o Secretário da Secretaria Estadual de Infraestrutura de Obras, Bruno Kazuhiro, junto de servidor da pasta, ambos em visita técnica, acompanhando o andamento do projeto.



Figura 7. Visita técnica do Secretário de Estado de Infraestrutura e Obras do Rio de Janeiro com assessor.

Fonte: acervo do autor.

Na Figura 8 vemos um funcionário da Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB) retirando o lixo às margens da Baía de Guanabara, também fruto do Memorial elaborado pelo Projeto Engenhando a Cidade, solicitado pela AMUIG e entregue à Secretaria de Estado de Ambiente. Através do INEA, realizou-se a dragagem de manutenção e limpeza do canal que estava assoreado, reduzindo os riscos de que, durante a chamada maré cheia, o fluxo oriundo da estação viesse a transpassar o nível da ponte, podendo danificá-la por esforço lateral.



Figura 8. Funcionário da COMLURB recolhendo lixo na margem da Baía de Guanabara.

Fonte: acervo do autor.

4. Conclusão

Diante do analisado, observa-se que o trabalho voluntário como agente transformador da estrutura social tem grande potencial para gerar casos de sucesso. Atuando no anteprojeto e na geração de relatório técnicos, estudantes de Engenharia conseguem aplicar conhecimentos e ferramentas ensinadas no contexto de suas formações acadêmicas e tornam-se parte ativa na transformação de espaços públicos, tornando estas formações cada vez mais cidadãs. A partir daí, competências e habilidades interpessoais são desdobradas como impacto social e bem-estar.

Além do estudo do caso em questão, que consistiu nas intervenções junto às comunidades da Praia da Rosa e Sapucaia, programadas e já realizadas, também foram realizadas e entregues aos órgãos públicos intervenções no Corredor Esportivo do Moneró, Parque Marcello Ipanema, Pier da Praia da Bica e uma adaptação de um retorno viário na Estrada do Galeão, local de frequentes acidentes. As ações realizadas pelo grupo Engenhando a Cidade, os resultados das intervenções promovidas e baseadas em seus memoriais e a visibilidade dada pela mídia e pelo próprio site da Escola Politécnica da UFRJ (<http://www.poli.ufrj.br/noticias/noticias.php?numnews=2725>), o reconhecimento em congressos interdisciplinares, o acolhimento para publicação dos resultados alcançados em anais e revistas acadêmicas, têm servido de motivação em várias dimensões, da academia à sociedade, estimulando a formação de novos grupos de trabalho, em outros bairros e em municípios distintos, motivando à prática cidadã dos estudantes de engenharia, de forma que possam se aproximar da comunidade e contribuir para desenvolver soluções simples e rápidas dentro da engenharia e arquitetura públicas, e que também contribuam para o seu aprendizado como atividade complementar durante o curso de graduação.

Agradecimentos

A priori, agradecemos ao nosso mentor Wagner Victor, o qual sempre nos apoiou em todas atividades realizadas, colocando-se sempre à disposição para orientação, revisão e buscando desenvolver um olhar social e crítico sobre os problemas que estão ao nosso redor, como podemos atenuá-los ou resolvê-los com esforço e empenho. Além do mais,

agradecemos, em especial, à professora Maira Fróes, do NCE e do HCTE/UFRJ, que nos deu suporte para o desenvolvimento do presente artigo, sempre se colocando à disposição e nos orientando durante o processo. Por último, não poderíamos jamais nos furtar de agradecer à instituição Escola Politécnica da UFRJ pela oportunidade que nos foi brindada de desenvolver e adquirir nossos conhecimentos com excelência e de forma gratuita, o que se deve, em última instância, a cada contribuinte do Brasil, pois é graças a este esforço que podemos estudar de forma gratuita. É pensando na sociedade civil que idealizamos e executamos cada um dos memoriais em nossa atividade voluntária, na esperança de que, ao fazê-lo, estaremos melhorando a qualidade de vida do nosso mais fiel investidor.

Referências

CARVALHO, M. T. C.; DE PAULA, J. M. P.; GONÇALVES, P. H. **Gerenciamento de Obras Públicas**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro, 2017.

DE PAULA, J. M. P. **Diretrizes para um sistema de monitoramento e avaliação de políticas públicas para infraestrutura federal de transportes**. Universidade Federal de Brasília. Brasília, 2015.

GOMES, M. F. C. M.; FERNANDES, L. L. **O programa Bairrinho nas favelas de Praia da Rosa e Sapucaia (RJ)**. Revista Estudos Avançados, São Paulo. v. 23, n. 66, jan. 2009.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide) 5th ed.** Newton Square, PA, 2013

ESCOLA POLITÉCNICA UFRJ. **Alunos e ex-alunos da Politécnica desenvolvem projeto de mentoria e trabalho voluntário para melhorar a qualidade de vida da Ilha do Governador**. Escola Politécnica, Rio de Janeiro, 07 out. 2020. Disponível em: <http://www.poli.ufrj.br/noticias/noticias.php?numnews=2725>. Acesso em: 22 de out. de 2020.

ILHA NOTÍCIAS. **Estudantes da UFRJ fazem projeto para revitalização do píer**. Ilha Notícias, Rio de Janeiro, 25 set. 2020. Disponível em: https://ilhanoticias.com.br/noticia/Estudantes_da_UFRJ_fazem_projeto_para_revitalizacao_do_pier. Acesso em: 22 de set. de 2020.

+