

A metodologia da Avaliação de Desempenho no edifício escolar: contribuição com diretrizes para futuros projetos ou alterações físico-espaciais

José Ricardo Flores Faria

Arquiteto e urbanista, Doutor em Arquitetura pela UFRJ/FAU/PROARQ, Coordenador do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Teresa D'Ávila – UNIFATEA; jricardoffaria@gmail.com

Giselle Arteiro Nielsen Azevedo

Arquiteto e urbanista, Doutor em Arquitetura pela UFRJ/FAU/PROARQ, Professora Adjunta do curso de Arquitetura e Urbanismo FAU-UFRJ. Professor do Curso de Pós-Graduação PROARQ/FAU/UFRJ. Pesquisadora do GAE- Grupo Ambiente Educação; gisellearteiro15@gmail.com

Mariana Lorena Guida

Arquiteto e urbanista, Graduada pelo curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Teresa D'Ávila – UNIFATEA; mariana.lguida@gmail.com

Resumo

Este artigo é desdobramento da tese de doutorado defendida no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura – PROARQ/ FAU-UFRJ, do GAE – Grupo Ambiente Educação, e de uma pesquisa em desenvolvimento PIBIC-EM em desenvolvimento no Centro Universitário Teresa D'Ávila – UNIFATEA. Apresenta e conceitua a Avaliação de Desempenho ou Avaliação Pós-Ocupação – APO, os instrumentos de avaliação empregados e sua importância para futuros projetos e alterações físico-espaciais nos edifícios escolares. Além disso, torna-se um aspecto importante na gestão escolar a medida que se acredita que o ambiente pode influenciar o comportamento e a produtividade das atividades que nele se desenvolvem. O artigo aborda um exemplo de Avaliação de Desempenho entre as seis escolas, da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro, abordadas na pesquisa de tese. Neste artigo, será destacado o caso da E. M. Juan Antônio Samaranch (GEO – Ginásio Olímpico Santa Teresa), no Bairro de Santa Teresa, mais bem avaliada pelos usuários, e que merece destaque, entre as demais pesquisadas, também nos aspectos técnicos avaliados. Este trabalho também busca identificar os principais fatores positivos e negativos apontados pelos usuários e pela imersão, no tempo e espaço, do pesquisador nos ambientes da escola. Além disso, são elencadas as principais diretrizes para futuros projetos ou alterações físico-espaciais nos ambientes da escola ou aspectos relevantes para reorganização da estrutura física, por parte da gestão escolar, que possa estar interferindo no funcionamento ou no cotidiano da escola.

Palavras-chave

Arquitetura. APO; Avaliação Pós-Ocupação; Edifício Escolar; Educação.

Abstract

This article is an unfolding of the doctoral thesis defended in the Graduate Program in Architecture - PROARQ / FAU-UFRJ and of a research in PIBIC-EM development under development at Centro Universitário Teresa D'Ávila - UNIFATEA. It presents and conceptualizes the Evaluation of Performance or POE - Post-Occupancy Evaluation, the evaluation instruments applied and their importance for future projects and physical changes in space in school buildings. In addition, it becomes an important aspect of school management as it is believed that the environment can influence the behavior and productivity of activities in it. The article addresses an example of Performance Evaluation among the six elementary schools to the second segment Rio de Janeiro, addressed in the thesis research. In this article, we highlight the case of E. M. Samaranch, in the Santa Teresa neighborhood, which is better evaluated by users, and deserves mention among the researched ones, also in the technical aspects evaluated. This work also seeks to identify the main positive and negative factors pointed out by the users and by the immersion, in the time and space, of

the researcher environments of the school. In addition, the main guidelines for future projects or physical-spatial alterations in school environments or relevant aspects to the reorganization of the physical structure by the school management that may interfere with the functioning or daily life of the school are listed.

Key words

Architecture; POE - Post-Occupancy Evaluation; School Building; Education.

1 Introdução

Este artigo é desdobramento da tese de doutorado defendida no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura – PROARQ/ FAU-UFRJ, intitulada “Os Ginásios Experimentais Cariocas no contexto da educação integral no Rio de Janeiro: O Lugar da arquitetura e da cidade”. Como objetivo principal, a pesquisa pretende contribuir com a discussão sobre a importância da Avaliação Pós-Ocupação, ou Avaliação de Desempenho, do Edifício Escolar, no âmbito da gestão escolar com diretrizes para alterações físicas nos ambientes e estratégias de projeto, como ferramentas de apoio à concepção do ambiente escolar, integrando aspectos ambientais, pedagógicos, culturais e sociais, a partir da avaliação de um estudo de caso. O artigo enfatiza este exemplo de Avaliação de Desempenho entre as seis escolas, da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro, abordadas na pesquisa da tese. Será destacado o caso da E. M. Juan António Samaranch (GEO – Ginásio Olímpico Santa Teresa), no Bairro de Santa Teresa, entre todas as mais bem avaliada pelos usuários, e que merece destaque, entre as demais pesquisadas, também nos aspectos técnicos avaliados. Neste artigo pretende-se discutir:

- O entendimento de Avaliação Pós-Ocupação ou Avaliação de Desempenho e as ferramentas ou instrumentos metodológicos, utilizados em pesquisas da área;
- Os principais aspectos positivos e negativos identificados no estudo de caso analisado e as diretrizes propostas para futuros projetos ou alterações físico-espaciais nos ambientes da escola;
- As principais diretrizes identificadas na Avaliação de Desempenho.

Para uma melhor contextualização da problemática foram realizadas Três etapas: **a.** Contextualização sobre a APO, ou Avaliação de Desempenho, e metodologia empregada; **b.** Avaliação de Desempenho da Escola Municipal Juan António Samaranch, GEO Santa Teresa: metodologia e dados coletados. Além disso, as considerações finais destacam os aspectos mais importantes que podem colaborar para a gestão escolar quanto às alterações físico-espaciais no ambiente e que pode influenciar o comportamento e a produtividade das atividades que nele se desenvolvem.

2 Contextualização sobre a APO e metodologia empregada

O projeto escolar é uma área da arquitetura e urbanismo muito pouco explorada neste âmbito profissional, especialmente no Brasil. Apesar disso, há alguns poucos grupos de pesquisa no país que se debruçam sobre o assunto. Quase não há publicação profissional, exceto quando vinculada à órgãos do governo, como é o caso da FDE – SP1, e apenas no

¹ Criada 23 de junho de 1987, a FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação é responsável por viabilizar a execução das políticas educacionais definidas pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, implantando e gerindo programas, projetos e ações destinadas a garantir o bom funcionamento, o crescimento e

âmbito acadêmico há alguns desdobramentos no entendimento para o ambiente de educação, em algumas das principais universidades públicas brasileiras. A atuação do GAE², à qual a tese se alinha, procura incorporar metodologias projetuais participativas que incluam e integrem na concepção, construção e operação das unidades de educação - as necessidades e os desejos das comunidades e de seus usuários, bem como, as propostas e práticas pedagógicas e as características ambientais.

Na pesquisa foi adotada uma abordagem conceitual e metodológica que propõe uma releitura e ressignificação das técnicas e instrumentos clássicos de uma Avaliação Pós-Ocupação - APO, especialmente os testados, estudados e desenvolvidos pelo grupo PróLUGAR, ampliando o conceito e a percepção da qualidade do lugar, por parte dos observadores e dos usuários. O uso de uma diversidade de métodos justifica-se também por ser uma fonte de confirmação e comprovação empírica, já que se trata de instrumentos de análise já consolidadas como métodos de avaliação. Além disso, mais recentemente, com as discussões sobre os espaços livres (Tângari, 2009) dentro e fora da escola, com destaque para a experiência do Grupo Sistemas de Espaços Livres, SEL-RJ, alargaram-se as evidências de que os espaços livres e outros espaços construídos no entorno da escola tem papel educativo importante no cotidiano dela. Essa abordagem encontra-se em consonância com o tema "Territórios Educativos para Educação Integral"³, adotado pelo programa Mais Educação, do Governo Federal. Enxergamos estes territórios como os potenciais Lugares Educadores que compõem, com a escola e o entorno, bairro e cidade, um contexto mais acolhedor, uma Paisagem Educadora não somente para a criança e adolescente da escola, mas para a população de uma forma geral.

Nesse sentido, estudos de caso de escolas de Educação Integral em seu projeto pedagógico foram adotados, o que se alinha ao tema de pesquisa do GAE, com a escolha dos Ginásios Experimentais Cariocas – GEC.

A Avaliação Pós-Ocupação (APO) é uma metodologia consolidada para consultar usuários sobre o desempenho ambiental, em especial quando há diversidade de usuários existentes, sejam adultos ou crianças. Essa abrangência de usuários pode ser alcançada mais facilmente pela existência de seus diversos instrumentos. Entretanto, como foi mencionado anteriormente, não se trata de uma APO convencional e ao mesmo tempo completa e sob este aspecto seria mais adequado se tratássemos por Avaliação de Desempenho, por utilizarmos um número reduzido de instrumentos de análise em cada escola. Em alguns casos, em função da autorização ou dificuldades da gestão escolar, apenas um ou dois instrumentos foram aplicados.

Ao optar pela ampliação do número de escolas como objeto de estudo, o número de instrumentos utilizados em cada análise foi reduzido. Há uma variedade de opções de ferramentas da APO, sendo necessário escolher as que melhor se adequassem ao objetivo da pesquisa e ao mesmo tempo viabilizando sua aplicação em relação ao prazo para o desenvolvimento do trabalho. Ainda em relação ao prazo da pesquisa, foi fundamental reduzir a amostragem dos respondentes. A ideia inicial era uma abordagem de no mínimo 10% a 15%

o aprimoramento da rede pública estadual de ensino. A FDE possui um extenso número de catálogos para apresentação e realização de projetos, não somente de arquitetura, mas de todos os complementares, necessários à sua realização. Acesso em 24/02/2016 no endereço <http://www.fde.sp.gov.br/PagesPublic/InternaProgProj.aspx?contextmenu=catalogo>

² Grupo Ambiente-Educação- GAE/FAU/UFRJ, na Linha de Pesquisa: **Cultura, Paisagem e Ambiente Construído**. As pesquisas realizadas no âmbito do grupo têm como objetivos: relacionar o desenvolvimento da criança com o ambiente físico escolar analisar o caráter pedagógico do ambiente construído, caracterizar a qualidade do Ambiente Escolar a partir do ponto de vista de seus usuários, conceber a edificação escolar atendendo aos princípios de sustentabilidade e às diretrizes da LDB e do PNE avaliar a qualidade do ambiente físico construído enfatizar a importância do Ambiente Escolar no estabelecimento de novos compromissos com a ecologia e a responsabilidade social.

³ Publicação do MEC, em agosto de 2010.

dos usuários. Entretanto, este número foi reduzido à aproximadamente 5% para facilitar a aplicação e, posteriormente, tabulação e análise dos dados. Acreditamos que esta redução proposta não afetou os resultados da pesquisa, que busca entender os principais fatores, ou atributos, que geram qualidade ao ambiente escolar da Educação Integral dos Ginásios Cariocas de uma maneira geral, já que ao realizarmos visitas de campo em mais escolas e com uma maior diversidade de aspectos, aumentamos as condições para ampliar o espectro da pesquisa.

Além da redução do número de respondentes, outro aspecto importante que auxiliou as visitas de campo foi a menor necessidade de interlocução com a criança, que por regra precisaria ser previamente autorizada pelos pais ou responsáveis, o que permitia a abordagem somente após a segunda ou terceira ida a campo. Em algumas escolas a direção preferia que não fizéssemos a aplicação, mas que eles mesmos, ou seus professores, cuidassem do processo. Nestas escolas houve menos interação pesquisador-usuário criança, prejudicando um entendimento mais ampliado do ambiente construído. Para atenuar essa dificuldade aplicávamos com os adultos, professores ou funcionários, com possibilidade de interações mais prolongadas. Além disso, consideramos importante aplicar alguns instrumentos que precisassem somente do preenchimento pelos próprios pesquisadores, como é o caso do **Relato de Primeiras Impressões**, **Checklist** e **Ficha de Registro de Ambiente**. Na maioria das vezes, havia um agente educador acompanhando as visitas, em especial nos primeiros dias, facilitando interação entre usuário e pesquisador. Em geral estes instrumentos foram aplicados pelo pesquisador principal, mas em alguns casos, outros pesquisadores do grupo também compuseram um número maior de cada ferramenta. O **relato**, apesar de ser um instrumento mais subjetivo permite a organização do pensamento em relação às considerações preliminares em relação ao ambiente da escola e seu entorno. Já o **Checklist e a Ficha de Registro de ambiente** são materiais importantes através de roteiros que aguçam a visão e a percepção em relação aos mais diferentes aspectos da escola, em especial aos aspectos físicos. Além desses, o **Mapeamento Comportamental**, também preenchido pelo próprio pesquisador, que não foi utilizado em todos os casos, ajuda na percepção de fatores comportamentais, como o próprio nome aponta.

Outros instrumentos mais lúdicos também foram aplicados com as crianças e adolescentes, ou mesmo com funcionários e professores, com a intenção de buscar aspectos mais subjetivos de sua relação com o ambiente e com o entorno da escola. O **Poema dos Desejos** foi aplicado com as crianças, mas também com os adultos da instituição. Esse instrumento é considerado pelo GAE como uma das principais ferramentas para o entendimento da relação ambiente x usuário no caso das escolas, podendo ser respondido através da escrita e ou do desenho, facilitando na maior parte das vezes, a interação com a criança e adolescente. O **Mapeamento Cognitivo** foi também utilizado com os usuários, alunos professores e funcionários, com o objetivo de avaliar o entorno da escola, através de seu percurso desde sua casa ou das proximidades da própria escola. Já o **Mapeamento Visual** foi aplicado somente com adultos, em especial os agentes educadores e professores, pois deveriam atribuir aspectos positivos e negativos em pontos específicos em um mapa da escola e entorno. Este instrumento, assim como o mapeamento cognitivo, foi utilizado, buscando enfatizar os aspectos referentes ao entorno e objetivando entender possíveis Territórios Educativos.

Também foram realizadas **Entrevistas Semiestruturadas** com pelo menos um gestor de cada escola. A escolha dessa modalidade deve-se ao fato de que se criar um roteiro, que orienta a fala do gestor, que em geral alonga sua fala. À medida que a entrevista avança, se verifica os itens já mencionados. Em geral aconteciam em dois momentos da pesquisa de campo: no início, quando o gestor falava de uma maneira mais geral sobre a escola e o projeto da Educação Integral e em um momento mais ao fim das visitas, com um roteiro sobre as interações com a comunidade e os Territórios Educativos.

Pelo grande número de escolas que se optou na pesquisa, foi planejado um número de alunos reduzido por turma, prevendo dois em cada turma, em cada escola, com indicativo ao representante e vice de cada turma, cerca de 5% dos alunos sendo entrevistados. Além disso, entrevistou-se 10 usuários entre professores e funcionários em cada escola, aproximadamente 20% a 30% do total de adultos. Mesmo com este número aparentemente reduzido de usuários, em algumas escolas não foi possível alcançar este número mínimo, podendo contar apenas com o número previsto de adultos respondentes. Em contrapartida, em algumas escolas o número de alunos respondentes foi expressivo, ultrapassando 40 respostas, cerca de 10% dos alunos em uma das escolas.

Além dos instrumentos de pesquisa elencados anteriormente foram utilizados na pesquisa de campo em apenas uma das escolas, duas ferramentas experimentais que visavam ao entendimento das relações da escola com a comunidade: **Jogo da Memória** e a **Oficina de mapeamento de território**. Ambos visavam à experimentação para discussões da pesquisa e que pudessem subsidiar um Workshop⁴ realizado pelo grupo. O Jogo da memória foi aplicado diretamente, com alunos do 9º ano da escola, durante uma das aulas. O **Percursos Oportunidades Educativas** foi realizado por um grupo de pesquisadores e educadores durante uma manhã, em visita in loco no entorno dessa mesma escola, em formato de uma oficina no referido Workshop.

A abordagem da pesquisa também considerou a importância correlacional das informações colhidas. Rheingantz (2009) afirma que a aplicação de vários métodos para a coleta de diferentes tipos de dados sobre um mesmo fenômeno permite contrabalançar os desvios existentes em um método com os desvios dos outros métodos utilizados. O uso de outros métodos justifica-se também por ser uma fonte de confirmação e comprovação empírica, já que se trata de instrumentos de análise já consolidados como métodos de avaliação. A seguir são apresentadas as principais ferramentas utilizadas na pesquisa de campo, com base em Rheingantz et al (2009)

2.1 Análise *Walkthrough*

Originária da Psicologia Ambiental trata-se de um percurso dialogado, complementado por fotografias, croquis e anotações em um caderno de campo, além de gravações de áudio e vídeo de modo a perceber as reações e interações dos usuários em relação ao ambiente (RHEINGANTZ et al, 2009, p. 12). Esta ferramenta, criada por Kevin Lynch, é uma das principais para o início de uma APO, pois permite uma apropriação mais geral do ambiente. Geralmente, após sua aplicação, é realizada uma descrição dos aspectos positivos e negativos, chamada de Relato de Primeiras Impressões.

Conforme Rheingantz et al (2009), a realização da *walkthrough* permite identificar, descrever e hierarquizar os principais aspectos do edifício que necessitam de estudos mais aprofundados, e a partir daí decidir qual a melhor técnica e instrumentos a serem utilizados. Em geral a *walkthrough* é realizada como um dos primeiros instrumentos nas pesquisas, por permitir identificar, de modo rápido e prático, os principais problemas da edificação.

Além do percurso Guiado e Relato de Primeiras Impressões foram aplicadas outras duas técnicas de *Walkthrough*: Ficha de Inventário de Ambiente e Checklist. Para a realização do Checklist foi utilizado um roteiro de avaliação da *Walkthrough* baseado em Rheingantz et al (2009) e nas pesquisas do GAE, utilizado na pesquisa dos pátios escolares (AZEVEDO, 2011), e discutido no Grupos participantes da pesquisa Territórios Educativos (GAE, ProLUGAR e SEL-RJ). A Ficha de Registro de Ambiente também foi baseada em Rheingantz (2009) com adaptações ao contexto estudado e incluindo ambientes externos do edifício, os Espaços Livres de Edificação.

⁴ I Workshop "Do Espaço Escolar ao Território Educativo" - 18 e 19 novembro/2015 no PROARQ/FAU/UFRJ.

- **Ficha de Registro de Ambiente** – Características de cada ambiente, em que cada um é analisado separadamente através de croquis/desenhos, fotos, planta baixa com descrição do layout, anotações técnicas, especificações de revestimentos, mobiliário, anotações sob o estado de conservação e anotações gerais do ambiente.
- **Checklist** – Nesta ferramenta, denominada *Checklist* Territórios Educativos são apresentadas questões para que o pesquisador avalie qualitativamente (Muito Bom, Bom, Regular, Fraco e Muito Fraco) o Contexto e o Edifício, em diversos aspectos. Apesar de a resposta ser anotada em alternativas, há espaços para anotações textuais, fotos ou croquis.

2.2 Poema dos Desejos - *Wish Poems*

O poema dos desejos foi desenvolvido por Henry Sanoff (1991) para, principalmente, conhecer o sentimento global expresso pela comunidade, de acordo com a necessidade do ambiente em questão, sendo eficaz no conhecimento dos valores e necessidades humanas de cada usuário no projeto de arquitetura. Trata-se de um instrumento não estruturado e de livre expressão, que incentiva e se baseia na espontaneidade das respostas (RHEINGANTZ et al, 2009, p. 43). Numa abordagem multimétodos tal instrumento é importante para verificar as reais necessidades que os usuários possuem com relação ao objeto de estudo através de suas aspirações imaginárias.

É um instrumento de fácil aplicação e bastante simples; esse método é um exercício que expressa a espontaneidade dos sentimentos e desejos dos participantes com relação a determinado ambiente, sendo realizado através de desenhos e/ou textos que relatem sua opinião a partir da continuidade de uma frase. Neste caso “Gostaria que minha escola fosse...”.

2.3 - Mapeamento Cognitivo

O mapa cognitivo é um instrumento utilizado a partir da elaboração de um desenho ou relato de memória, contendo representações ou imagens mentais que uma pessoa ou um grupo de pessoas têm de um determinado lugar, (RHEINGANTZ et al, 2009), e desta forma poder analisar a imageabilidade, ou seja, a capacidade inerente do indivíduo em perceber um lugar pelos seus elementos físicos e a habilidade de leitura e organização de tais elementos.

A aplicação dos mapas cognitivos permite que o pesquisador conheça a imagem que o usuário possui do ambiente, os elementos físicos mais expressivos de sua imagem mental e a sua afeição por ele. Os Mapas Cognitivos dessa pesquisa, aplicados com as crianças e adolescentes, mas também com os adultos, buscou o entendimento e a apropriação dos territórios do entorno da escola, através de um desenho de memória do trajeto de sua casa até à escola.

2.4 - Mapeamento Visual

O mapeamento visual é uma técnica baseada em Baird et al (1995). Este instrumento permite identificar as percepções dos usuários em relação a determinados aspectos do ambiente, em geral diretamente em uma planta baixa. O mapeamento visual busca identificar as apropriações, demarcações de territórios, anotar pontos positivos e negativos do ambiente. A técnica de assinalar ou anotar em planta, que é a base desta técnica, proporciona mais liberdade ao respondente: textos, demarcação de áreas, desenhos, esquemas simbólicos, etc.

2.5 - Mapeamento Comportamental

Mapa comportamental é um registro de informações do comportamento de determinados indivíduos em um dado ambiente, em geral anotados em uma planta baixa. São identificadas as principais interações, movimentos e distribuição das pessoas no espaço e também, possivelmente, no tempo. Além disso, podem ser registrados arranjos de layout,

fluxos e outras relações espaciais do ambiente (RHEINGATZ, 2009, p. 35).

2.6 - Entrevista

O desenvolvimento e a aplicação das entrevistas, na sua maior parte, foram baseados nos conceitos do Livro de Procedimentos de APO (RHEINGANTZ, 2009, p. 71). As entrevistas podem ser divididas em: Estruturadas, Semiestruturadas e Não estruturadas.

2.7 - Matriz de Descobertas

Esta ferramenta de mapeamento, das principais descobertas identificadas no ambiente, é fundamentada na Matriz de Descobertas é um método com o objetivo de reunir e representar os dados obtidos em uma APO (RHEINGANTZ et al, 2009, p. 91), em forma de resumo, na planta baixa do edifício, com registros fotográficos e ou legendas ilustrativas com as principais descobertas das diversas ferramentas utilizadas.

A Síntese das Descobertas é utilizada no Capítulo 3, sintetizando as descobertas na planta baixa de cada pavimento, e de cada escola.

Além dos instrumentos apresentados, outras três ferramentas foram realizadas na pesquisa: **Jogo da Memória** e **Oficina territórios Educativos**, com um percurso guiado no entorno da escola, mas não foi aplicado na escola analisada neste artigo. Ambos foram aplicados como teste no final da pesquisa de campo. O **Percurso Oportunidades Educativas**, através de um levantamento territorial pelo entorno da escola, durante a pesquisa de campo, complementada por dados atuais e históricos da área, através do *Google Maps* e pesquisas na *web*.

2.8 - Percurso Oportunidades Educativas

O Mapeamento Percurso Oportunidades Educativas é uma ferramenta de breve análise do entorno da escola com o objetivo de avaliar os potenciais educativos da comunidade ou do bairro em que se insere. Um levantamento territorial pelo entorno da escola, durante as idas à de campo, nos percursos de chegada e saída, em geral de táxi, ônibus ou a pé. Posteriormente, durante a fase de análise e organização dos dados, foi complementada por dados atuais e históricos da área, através do Google Maps, pesquisas bibliográficas, referências da web e dados indicados nos demais instrumentos utilizados. O resultado da análise é apresentado através de um mapa, utilizando-se a base do Google e com recurso de um software de desenho vetorial, sobre a imagem fotográfica aérea da escola e entorno imediato, inserindo as informações complementares dos percursos e dos dados identificados na pesquisa.

Apesar de haver uma série de instrumentos, elencados e demonstrados anteriormente, é importante salientar que o método utilizado entende que o observador, ou pesquisador, tem papel fundamental no processo de conhecimento do ambiente e a observação incorporada (RHEINGANTZ, 2005) passa a ser a base desse entendimento. A observação incorporada permeia todo o processo de aplicação dos instrumentos, onde o pesquisador imprime sua identidade, seus costumes, crenças, valores, cultura, entre outros.

1 Ginásio Experimental Olímpico Juan Antonio Samaranch, Santa Teresa

Informações Técnicas:

Localização: Rua Marcel Proust, 201

Bairro/Cidade: Santa Teresa, Rio de Janeiro – RJ

Coordenadas: 22°55'51.5"S; 43°11'53.9"W

Ano de construção: Década de 1980

Ano de inauguração: 2012

Área: 5400 m²

Número de pavimentos: 04

Número de crianças atendidas: 473 alunos

Número de Funcionários: 49

Faixa etária atendida: 11 a 14 anos (do 6º ao 9º ano)

Horário de atendimento: Horário Integral, Manhã e Tarde

Segmento de Ensino: Segundo Segmento do Ensino Fundamental

Fonte: Autor/ dados referentes a 2013 em <http://www.qedu.org.br> / *Google Maps*, 2016

3 Contextualização

Histórico

A Escola Municipal Juan António Samaranch (Figura 1) – Ginásio Experimental Olímpico – é uma instituição da rede pública municipal do Rio de Janeiro, que atende ao segundo segmento do Ensino Fundamental, com aproximadamente 473 alunos. Situa-se na Rua Marcel Proust, 210, Bairro Santa Teresa, Rio de Janeiro. Inaugurado em 2012, foi o ginásio pioneiro vocacionado ao esporte.

Encravado numa das encostas do Maciço da Tijuca, no alto de um vale de onde é possível avistar os morros do Escondidinho, dos Prazeres e do Fallet, em Santa Teresa, o antigo imóvel da ACDCEJ RJ - Associação Civil de Divulgação Cultural Japonesa⁵ abriga o Ginásio vocacionado ao esporte. Fechada em 2010, após a intensificação dos conflitos armados na região, a escola foi comprada pela Prefeitura do Rio. A unidade conta com modalidades tradicionais como futebol, além de outras mais especificamente olímpicas, como rúgbi, atletismo, basquete, vôlei, handebol e natação. Com a estrutura da escola pronta, foram necessárias apenas algumas reformas, em 2011, para adaptação de alguns equipamentos. O GEO Santa Teresa recebeu o nome do ex-presidente do Comitê Olímpico Internacional (COI) Juan António Samaranch.

Figura 1 - Fachada do Edifício principal do GEO Santa Teresa.



Fonte: Autor, 2015.

⁵ Antiga escola da colônia japonesa que tinha todas as janelas blindadas devido ao risco de balas perdidas. Cercada pelos morros dos Prazeres e Fallet, acabou fechando as portas em meio aos tiroteios, quando ainda não havia as Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs). A prefeitura decidiu adquirir a área para instalar sua unidade, aproveitando a infraestrutura existente, que já contava com campo de futebol e quadras de esporte. (O Globo, 29/11/21012)

O bairro de Santa Teresa surgiu a partir do convento de mesmo nome, no século XVIII. Foi, inicialmente, habitado pela classe alta da época, numa das primeiras expansões da cidade para fora do núcleo inicial de povoamento português, no Centro da cidade. Com o tempo, Santa Teresa perdeu seu *status* de bairro nobre assim como os bairros históricos da Zona Sul do Rio de Janeiro, mas tornou-se, ao longo dos anos, um bairro de interesse cultural e turístico devido à facilidade logística e à localização privilegiada do bairro. Em suas áreas mais acidentadas, iniciou-se um processo irregular de ocupação e favelização em direção a suas áreas de mata nativa e de preservação. Em 2009, segundo O Globo de 25/09/2010 e Extra de 06/05/2015, iniciou-se um projeto de contensão deste crescimento, inicialmente através de muros ecológicos. Entretanto, o projeto que se iniciou no Morro Dona Marta, em Botafogo, foi muito polêmico e não se concretizou nos demais bairros previstos e atendidos pelas UPPs. Apesar da Pacificação, ainda há, segundo professores da escola Santa Teresa, disputa entre as facções locais dos diferentes morros. Já aconteceu algumas ocasiões em que a escola é avisada, com algumas horas de antecedência, para que interrompa suas atividades e dispense as crianças mais cedo.

Atendimento e Estrutura física

A Escola Municipal Juan Ant3nio Samaranch funciona em turno integral, em manh3 e tarde. O edif3cio possui 4 pavimentos, distribuídos da seguinte forma: **T3rreo**, com o acesso, estacionamento, campo de futebol e pista de atletismo, recepç3o, administrativo, sala e copa professores, sanit3rios e salas de aula, salas especiais e laborat3rios; **1º subsolo**, Complexo de piscina, espaços esportivos, laborat3rios, salas de aula e sanit3rios; **2º subsolo**, Refeit3rio e cozinha, espaços esportivos, laborat3rios, salas de aula e sanit3rios; **3º subsolo**, Complexo da quadra Poliesportiva e quadra de areia. A estrutura f3sica do local é extremamente complexa e há espaç0 suficiente para todas as atividades. Além disso, há elevadores para fazer a acessibilidade a todos os espaços da escola.

Sem analisarmos o contexto de inserç3o e de certa inseguranç3a, j3 mencionada, esta escola é, de todas as estudadas na pesquisa, a que melhor representa as necessidades de um projeto para a Educaç3o Integral dos Gin3sios, até mesmo de um vocacional ao Esporte, com uma infraestrutura muito completa.

Principais Descobertas

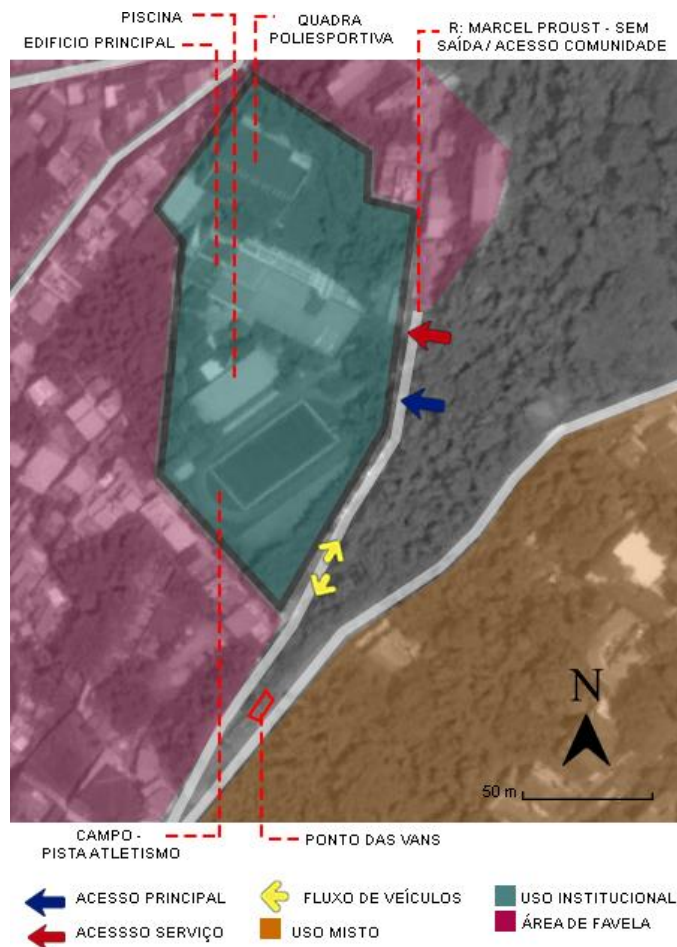
Características gerais do edif3cio

A escola ocupa um terreno com relevo bastante acidentado, pois se localiza entre alguns morros e comunidades recém-pacificadas (

Figura 2). O A instituiç3o j3 possuía uma grande infraestrutura por ter sido ocupada por uma grande escola particular, a escola Japonesa. Em 2011, ap3s ter sido adquirida pela prefeitura e sofrer reformas para adaptar-se ao programa de Educaç3o Integral, vocacionada ao esporte, a escola iniciou as atividades em 2012 com uma infraestrutura para diversas modalidades esportivas. Em 2014, antes da Copa da FIFA, recebeu recursos⁶ para a reforma de seu campo de futebol e inclus3o de uma pista de atletismo (b).

⁶ Foi sede de treinamento da seleç3o da Holanda, tendo patrocinado a reforma.

Figura 2 - Mapa de situação e uso do solo.



Fonte: Autor em base *Google Maps*, 2016 (Desenho elaborado por Mariana Lorena).

As condições de acesso à escola podem ser consideradas difíceis, tanto para o visitante como para os usuários. Além do relevo acidentado, o transporte público não chega até a instituição. Poucas linhas de ônibus fazem o trajeto até as proximidades e mesmo assim o ponto mais próximo fica aproximadamente a 400 metros. Somente alguns professores e funcionários chegam de automóveis mas não há estacionamento dentro da escola; os veículos geralmente ocupam as vagas existentes na rua em frente à instituição (Figura 3a). Além disso, há lotações e vans que complementam alguns horários. Entretanto não aceitam a gratuidade para alunos, que só podem utilizar o ônibus como transporte. As ruas não possuem calçadas e quase não há sinalização no local. A iluminação também foi considerada insuficiente pelos usuários. A seguir, na

Figura 2, são identificados os principais potenciais educativos do Território do entorno da escola. A entrada da escola (3b) é bastante arborizada e receptiva, apesar de não haver acessibilidade pelo acesso social, somente realizado por uma grande escada (Figura 3c) em declive. O portador de necessidade especial precisa entrar pelo estacionamento, acesso secundário de serviço. Nestes acessos não há qualquer proteção contra as intempéries e o edifício fica a uma grande distância do portão de entrada. A interligação entre os espaços esportivos também, em geral, não possuem cobertura, dificultando o uso em dias chuvosos.

Figura 3 - Imagens da Escola Municipal Juan Antonio Samaranch – área externa.



(a) Vagas e ausência de calçadas na frente da escola

Fonte: *Google Maps*



(b) Guarita e portão de acesso à escola

Fonte: *Google Maps*



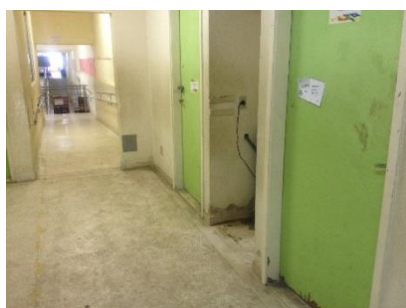
(c) Declive na escada de acesso à escola

Fonte: Autor.

O edifício, apesar de ter sido reformado para sua inauguração, é bastante antigo e algumas áreas já demonstram necessidade de manutenção (Figura 4a), em especial pisos, revestimentos e esquadrias. A área construída permite a flexibilidade de uso.

Não há um espaço de pátio coberto, as circulações e alguns espaços esportivos, como a área de tênis de mesa (Figura 4b) e a quadra poliesportiva (Figura 4c), são utilizados quase diariamente. Entretanto, a quadra de *badminton* e seu entorno (Figura 5a), são as áreas mais concorridas nos intervalos. Vale salientar que a escola ainda possui uma boa área livre de edificações, bastante arborizada e proveitosa para ambiência da escola e sendo possível, caso necessário, alguma ampliação dos edifícios.

Figura 4 - Imagens da Escola Municipal Juan António Samaranch – área interna.



(a) Necessidade de manutenção

Fonte: Autor.



(b) Área do tênis de mesa

Fonte: Autor.



(c) Quadra Poliesportiva

Fonte: Autor.

Aspectos de Conforto Ambiental

Conforto Térmico

Copa dos professores – destaque negativo, pois se trata de um espaço sem janelas ou qualquer ventilação natural. A manutenção é ruim e o mobiliário está improvisado. Sala de cuidados (Figura 5b) – destaque negativo pois fica em um espaço de circulação, muito pequeno e sem qualquer ventilação ou iluminação natural. Salas de aula (Figura 5c) e laboratórios (Figura 6a) – destaque positivo, pois possuem ar condicionado, programa Climatização das Escolas Municipais. Vale salientar também, a preocupação com o conforto térmico da sala, em relação ao projeto. As esquadrias possuem varandas, afastadas das esquadrias, colabora com o sombreamento e por isso, com a temperatura em dias que o ar

condicionado não precisa ser ligado.

Figura 5 - Imagens da Escola Municipal Juan Antonio Samaranch – aspectos conforto ambiental.



(a) Quadra de Badminton e entorno

Fonte: Autor



(b) Sala de cuidados

Fonte: Autor



(c) Sala de aula

Fonte: Autor.

Conforto Lumínico

Circulações (Figura 6b) e ambientes em geral – destaque positivo visto que possuem boa iluminação artificial pelos vãos de abertura. Trata-se de uma edificação bastante iluminada e ventilada. Salas de aula e refeitório (Figura 6c) – Algumas salas de aula e ambientes localizados na fachada oeste, como é o caso do refeitório, ficam expostos ao calor excessivo e ao ofuscamento, pois não possuem cortinas ou persianas para bloquear a incidência excessiva de luz. Nas salas de aula (Figura 5c) os alunos e professores reclamam também a falta desta proteção durante as projeções. Em alguns casos, os usuários colam cartolinas e outros revestimentos improvisados para atenuar essa sensação.

Figura 6 - Imagens da Escola Municipal Juan Antonio Samaranch – aspectos conforto luminico.



Laboratório

Fonte: Autor.



Circulação

Fonte: Autor.



Refeitório

Fonte: Autor.

Conforto Tátil

Materiais de Revestimento – destaque negativo para a manutenção de alguns revestimentos de piso e parede. Alguns materiais são muito antigos e não proporcionam qualidade visual e tátil aos ambientes, em especial as circulações.

Conforto Acústico

Circulações – Durante os horários de intervalo e troca de aulas, o ruído causado pelos alunos é muito grande e é preciso a interferência dos agentes educadores ou, em especial, da

gestora pedagógica, que muitas vezes interrompeu o percurso para chamar a atenção de alunos.

Conforto Ergonômico

Mobiliário – Destaque positivo para a Sala Revoluti (Figura 7a), o piso elevado para instalações, mesas giratórias e equipamentos de áudio visual e computadores permitem uma grande flexibilidade de layout para o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas. Apesar disso, o uso é restrito, pois somente pode ser utilizada por até 16 alunos de cada vez. Na Biblioteca/ Sala de Leitura (Figura 7b), assim como na sala dos professores, seu mobiliário é muito velho e alguns são improvisados, atrapalhando a boa ambiência do local.

Equipamentos e recursos esportivos os ambientes específicos esportivo são ambientes bem conservados e possuem grande quantidade de equipamentos e acessórios para o desenvolvimento das atividades.

Aspectos Técnico-construtivos

Como a escola funciona em um edifício reformado recentemente, não apresenta problemas estruturais, somente em relação a sua conservação, neste caso não podendo ser bem avaliada. Há também algumas edificações anexas, como banheiros e depósitos muito antigos e malconservados e que não foram reformados na implantação do projeto do GEO. Possui novas instalações elétricas e hidrossanitárias. Cabe salientar que não cabe ao método uma análise mais aprofundada destes parâmetros mencionados.

Aspectos Funcionais

Segurança

A escola possui muros altos em todo seu perímetro que faz divisa com a Comunidade. A escola se abre fisicamente para os morros (Figura 7c). É possível avistar toda a comunidade de dentro do terreno e vice-versa. Houve relatos de algumas vezes a escola ter sido evacuada por ter sido alertada em relação à disputa do tráfico, mesmo após a pacificação. Na escola japonesa, eram utilizados painéis, de chapa metálica, para proteção das janelas de vidro. Atualmente, estes painéis são utilizados para murais de avisos e exposição de trabalhos. Aparentemente, para alunos e funcionários, esta insegurança não atrapalha a boa imagem da escola e sua permanência nela. Quanto ao aspecto de segurança nos deslocamentos, horizontais e verticais, a escola é muito adequada. Devido a sua implantação em um terreno em declive, ela possui 4 pavimentos e alguns pisos também escalonados. Para essa transição entre os espaços foi instalado um elevador e rampas, para dar acessibilidade a todos os ambientes. As rampas, apesar de possuírem materiais e desníveis adequados à norma vigente, são muito estreitas. Além disso, algumas escadas não possuem corrimãos para segurança do usuário.

Figura 7 - Imagens da Escola Municipal Juan António Samaranch – aspectos ergonômicos/funcionais.



(a) Sala Revoluti



(b) Sala de Leitura



(c) Vista de dentro da escola

Sinalização

Não há sinalização externa através de totem ou placas que sejam visíveis da rua. Apenas no edifício principal, longe do acesso, há o nome da instituição em relevo (Figura a). O acesso ao estacionamento e serviço se dá através de um portão (

Figura b), também sem sinalização, na continuação da mesma rua, ao lado do pórtico de acesso a um dos morros da comunidade.

Figura 8 - Imagens da Escola Municipal Juan Antonio Samaranch – sinalização.



(a) Acesso principal da escola



(b) Acesso serviço e estacionamento

Fonte: Autor.

Fonte: Google Maps

Adequação dos Ambientes

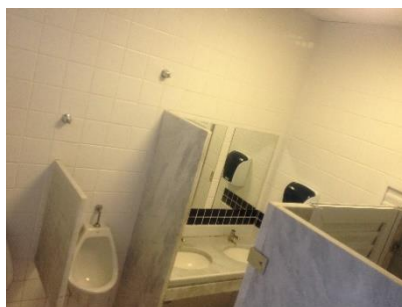
Conforme mencionado anteriormente, a instituição conta com uma excelente infraestrutura e adequação dos ambientes. São diversas modalidades esportivas, além de ambientes pedagógicos e salas especiais. Vale destacar alguns ambientes que são muito valorizados pelos usuários: Campo de Futebol e pista de atletismo; Complexo da piscina (Figura 9a), com uma infraestrutura de vestiários (Figura 9b) recentemente construída; Sala espacial Revoluti; Sala Especial de Culinária Saborearte (Figura 9c); Academia e sala de dança (Figura 9d); Sala de xadrez; Sala de Judô (Figura 9e), Sala de artes cênicas e a horta (Figura 9f). Apesar disso há críticas ou sugestões, em especial nos poemas dos desejos, para aquecimento da piscina, construção de quadra exclusiva para vôlei e handebol, além de cobertura para quadra de badminton, entre outros. O que fica nítido ao analisar as condições desta escola é que uma infraestrutura generosa como do GEO Santa Teresa viabiliza a proposta da Educação Integral de um vocacional de esportes, assim como de outras vocações. A arquitetura da escola potencializa a proposta pedagógica do programa. Enquanto em algumas das escolas, as crianças se sentem confinadas e “presas”, se referindo a escola como “chata”, nestes Ginásios elas ficam ansiosas pelos dias que tem aula.

Figura 8 - Imagens da Escola Municipal Juan Antonio Samaranch – adequação dos ambientes.



(a) Área de piscina

Fonte: Autor.



(b) Vestiário da piscina

Fonte: Autor.



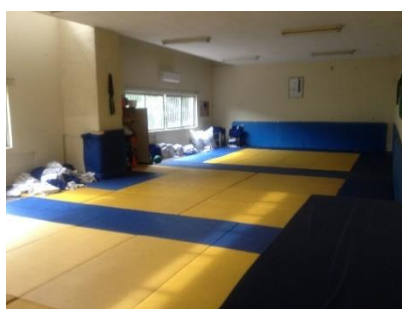
(c) SI de culinária Saborearte

Fonte: Autor.



(d) Sala de dança e Academia

Fonte: Autor.



(e) Sala de Judô

Fonte: Autor.



(f) Horta

Fonte: Autor.

Aspectos Comportamentais

Um dos maiores aspectos identificados é o nível de satisfação com a escola, os alunos invariavelmente colocaram em seus poemas a sua satisfação. Foi possível identificar a importância que dão a oportunidade de estudarem na instituição. As atividades esportivas são um grande diferencial e motivação para os alunos, apesar de se queixarem por maior liberdade do uso dos espaços em seus espaços de tempo, intervalos e recreios. Podem-se destacar algumas falas de professores ou funcionários em relação ao deslocamento até a escola, muitos dos desejos indicados, dos poemas, indicam que o Ginásio se situasse na frente da sua casa, ou ainda que houvesse um alojamento na escola, para que pudessem passar a semana inteira nela.

Também entre os professores percebe-se o envolvimento com o projeto. Alguns professores, após a vinda para o GEO, mudaram-se para a comunidade local ou, como é o caso de dois deles, na própria escola, em duas casas existentes, sendo uma na edificação anexa da piscina e a outra no 2º subsolo do edifício principal, adaptando uma antiga casa do zelador.

Aspectos de conexão com os Territórios Educativos⁷

O GEO Santa Teresa possui uma edificação antiga, mas com boa infraestrutura desde sua construção e ainda permite ser reformada e ampliada para a Educação Integral. De todos os exemplos examinados é o que apresenta, sem dúvida, a melhor infraestrutura e a que oferece o melhor espaço de área livre para os alunos. Entretanto, se encontra em uma área que, apesar de pacificada, está em um constante clima de insegurança. Apesar disso, parece ter uma convivência bastante pacífica com a comunidade, com muitos alunos desta. Boa convivência também com a polícia da UPP, tendo sido visitada recentemente pelos alunos em umas das idas a comunidade. Os recursos existentes na escola, naquele momento eram muito satisfatórios, tanto em relação aos aspectos pedagógicos, como informática, audiovisuais, tanto quanto os recursos esportivos, proporcionando a prática às diversas atividades e modalidades desenvolvidas. Uma escola frequentemente na mídia, o que auxilia sua visibilidade para colocar os alunos e seus resultados em evidência, além de trazer diversos patrocínios, tais como: a Sala Revoluti, patrocinada pela própria empresa para divulgar seus produtos; a Sala Saborearte, patrocinada por um Banco de Investimentos e o Campo de Futebol, pela seleção da Holanda.

Por ser vocacionada ao esporte, entretém o aluno na metade do tempo escolar com a prática das diversas modalidades. Com a realização dessas atividades tão dinâmicas, entendemos que a dificuldade de percorrer e permear o entorno da escola, não prejudica a proposta da Educação integral. Apesar disso, algumas ações são praticadas pelos educadores, exemplo mencionado sobre a aula de geografia com uso de um *drone* e outras ações bastante pontuais.

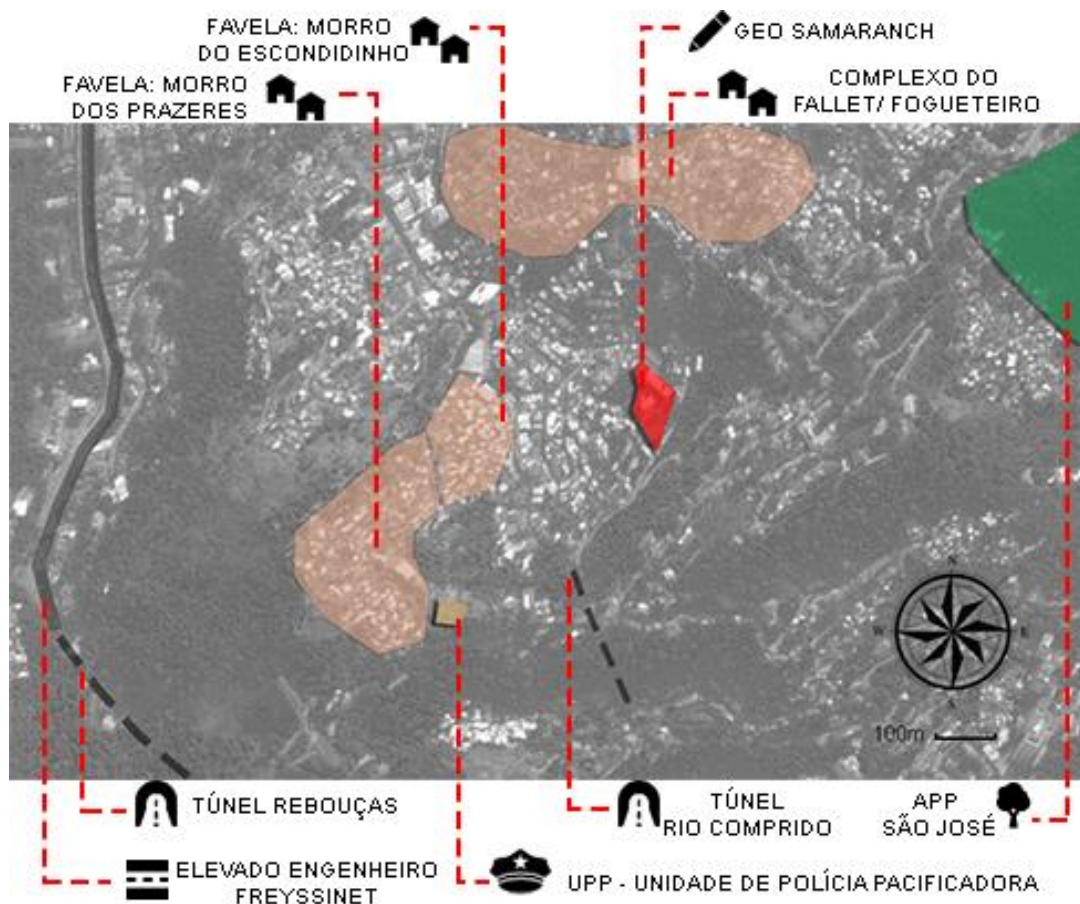
Pode-se perceber que alunos estão satisfeitos com a instituição, como um todo, incluindo o espaço físico e o projeto de educação voltado ao esporte, muito valorizado. No entanto, o destaque as qualidades vêm acompanhados de algumas reclamações e sugestões, especialmente para novos espaços esportivos, e aspectos de infraestrutura, alguns importantes, como as cortinas e persianas nas salas, mas muitos são apenas acessórios, como espelhos nos banheiros, por exemplo. Vale destacar que a principal solicitação, ou desejo, seria a localização melhor, também bastante mencionada pelos professores. A gestão escolar parece muito eficiente e não houve qualquer menção de crítica ou sugestão em nenhum dos instrumentos.

Podemos destacar, também, que por conta do contexto urbano, não há abertura da instituição para a comunidade. O entorno (Figura 7) hostil não encoraja parcerias, nem proporciona a abertura dos seus espaços e atividades para a vizinhança. A direção alega não terem corpo de funcionários para o trabalho nos fins de semana, tratando-se de uma política que precisaria de um projeto específico da SME, com a contratação de mais profissionais. Neste caso, a gestão intersetorial pouco acontece, apesar de ser uma das grandes premissas do projeto da educação integral.

Vale salientar que professores e funcionários não ficam ociosos na escola. Há uma constante atmosfera de trabalho e produtividade na escola [ML1]. Em especial os gestores trabalham, quase sem pausa para um café ou descanso. O número de atividades propostos os obriga a uma constante avaliação e há, também, um grande número de alunos para receberem, em função de comportamento, percebendo a rigidez e cobrança nesse sentido.

⁷ Baseado em algumas das dimensões do Programa proposto pelo Seminário Internacional de Educação Integral e mais relacionadas com a esta pesquisa: 1 Comunicação e Alianças; 2 Educação no Território; 3 Infraestrutura e recursos; 4 Gestão Intersetorial; 5 Gestão da Escola; 6 Currículo Transversal; 7 Rede de educadores; 8 Formação continuada; 9 Avaliação do programa e 10 Financiamento.

Figura 9 – Mapa do Território – Intramuros



Fonte: Autor em base *Google Maps*, 2016 (desenho elaborado por Mariana Lorena).

Durante os primeiros dias de visita de campo ocorreram uma campanha e a eleição da nova chapa do Grêmio. A chapa do “Pipa”, foi eleita, a gestão apoia as eleições e dá voz aos alunos. As reivindicações são sistematizadas e o engajamento pareceu bastante grande. A aluna que acompanhou a Walkthrough disse confiar no Pipa e que suas propostas são muito válidas para o futuro da escola.

Considerações Finais

Síntese das Descobertas

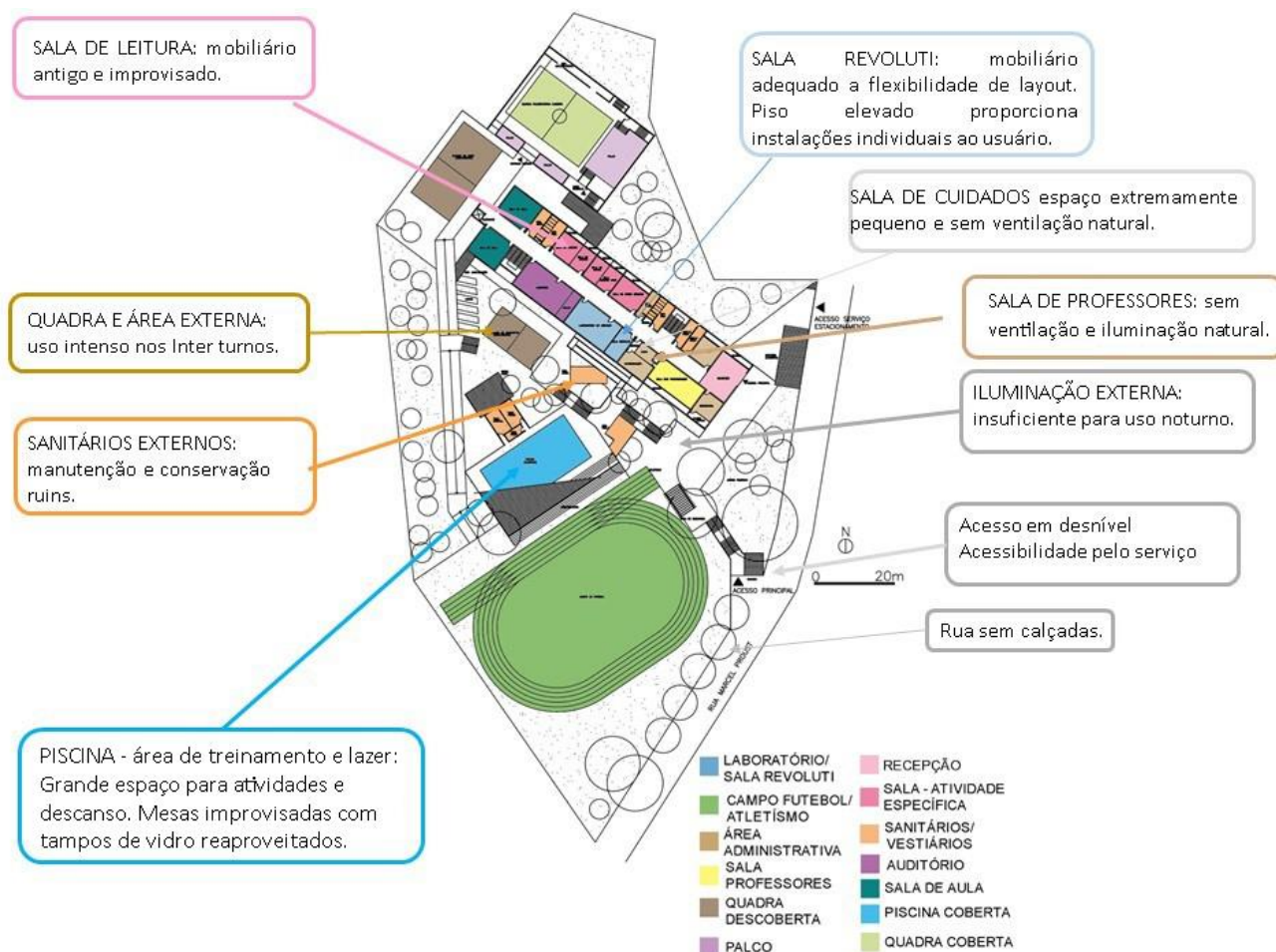
No capítulo anterior foram identificadas diversas descobertas, a partir da pesquisa de campo. Nas considerações finais são identificadas as principais potencialidades e deficiências apontadas na pesquisa de campo através de um mapeamento, denominado **Síntese das Descobertas** - intramuros (Figura 10 a, b, c), produzido pelo autor, utilizando como base as plantas baixas arquitetônicas da escola, destacando os principais aspectos identificados, de modo a dar algum subsídio à gestão da escola, ou da SME, ao propor tanto algumas alterações

físico-espaciais como diretrizes para novos projetos de ambientes escolares.

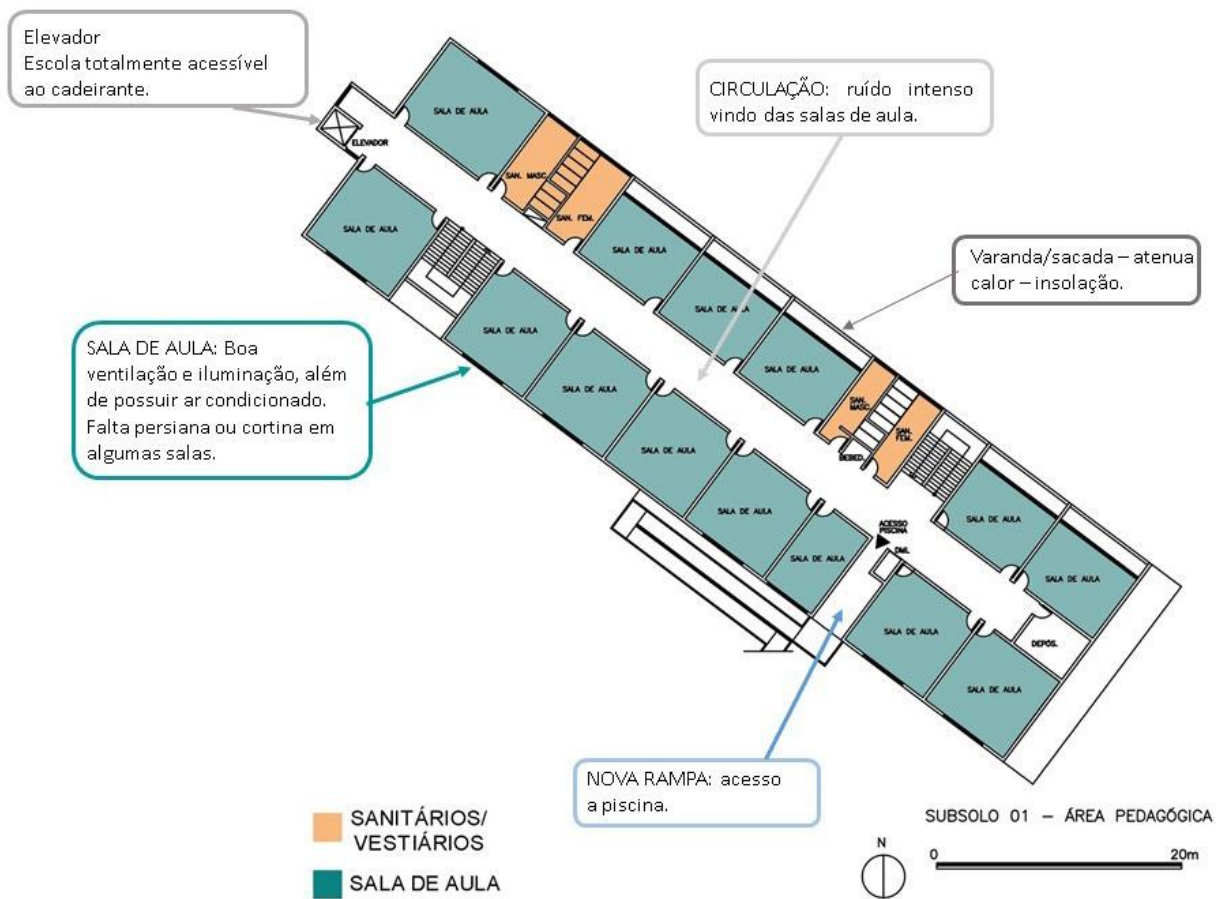
Neste artigo, foi possível entender o conceito de Avaliação Pós-Ocupação ou Avaliação de Desempenho e as principais ferramentas ou instrumentos metodológicos, utilizados em pesquisas da área. Acreditamos que a metodologia é um importante meio diagnóstico dos ambientes, com foco em seu usuário. Entender as demandas, potencialidades e desafios, é fundamental para propor ações importantes de curto, médio e longo prazo no ambiente escolar. Além disso, foi possível identificar os principais aspectos positivos e negativos no estudo de caso analisado e as principais diretrizes propostas para futuros projetos ou alterações físico-espaciais nos ambientes da escola.

Nesse sentido, a metodologia de investigação ambiental aplicada, o conhecimento gerado e seus desdobramentos em ações específicas da gestão escolar podem contribuir efetivamente para a produtividade e bem-estar de todos os atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

– Figura 10 – Síntese das Descobertas Intramuros



(a)



(b)



(c)

Fonte: Autor, 2016 (desenho tratado por Mariana Lorena).

Referências

- AZEVEDO, G. A. N., TÂNGARI, V., RHEINGANTZ, P. A. **O Lugar do Pátio Escolar no Sistema de Espaços Livres: Uso, Forma e Apropriação.** Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2011.
- DEL RIO, V.; IWATA, N.; SANOFF, H. **Programação e Métodos Participativos para o Projeto de Arquitetura: o caso do Colégio de Aplicação da UFRJ.** Anais do NUTAU, p. 105-113, 2000.
- FARIA, J. R. F.; COSTA, A. O.; MENDONÇA, M. V. **Observando a Qualidade do Lugar dos Ginásios Cariocas in Do Espaço Escolar ao Território Educativo.** Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2016.
- FARIA, José Ricardo Flores. **Os Ginásios Experimentais Cariocas no contexto da educação integral no Rio de Janeiro: O Lugar da arquitetura e da cidade.** Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2016.
- RHEINGANTZ, P.A.; AZEVEDO, G.A.N.; BRASILEIRO, A.; ALCÂNTARA, D. & ARAUJO, M.Q. **Qualidade do Lugar: catálogo de atributos, instrumentos e procedimentos de observação do ambiente construído.** Texto didático do PROARQ, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/FAU/PROARQ, Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, Rio de Janeiro. 2007. (*Mimeo*)
- RODRIGUES, H. S. **Cognição e Experiência no Ambiente de Trabalho A Abordagem da Observação Incorporada na Avaliação Pós-Ocupação: Estudo de caso no centro de Pesquisa da Fundação Casa de Rui Barbosa.** 2005. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/FAU/PROARQ, Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, Rio de Janeiro.
- SANOFF, H. **Visual Research Methods in Design.** New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.
- SOMMER, B & SOMMER, R. **Tools and Techniques.** New York: Oxford University Press, 1997
- TANGARI, V. R.; SCHLLE, M. B.; ANDRADE, Rubens de (Org.). **Sistemas de espaços livres: o cotidiano, apropriações e ausências.** Rio de Janeiro: PROARQ/FAU-UFRJ, 2009