

## IMPLANTAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO BAIRRO SÃO SEBASTIÃO

Eduardo Calazans<sup>1</sup>

Fábio de Sousa<sup>1</sup>

Gabriel Moreira<sup>1</sup>

Lucindo José<sup>1</sup>

Tales George<sup>1</sup>

Wilker Lemes Garcia<sup>2</sup>

Glenda Maria Colim Messias<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho foi feito com o intuito de levar mais qualidade de vida aos moradores do Bairro São Sebastião, através da tentativa de implantação de uma quadra poliesportiva juntamente com uma área de lazer. Com este objetivo, foram ouvidas as opiniões dos moradores sobre o assunto e realização de abaixo-assinado com os mesmos, reuniões com importantes figuras políticas e da construção civil da cidade, e visitas técnicas para levantamento de dados. Através das etapas citadas anteriormente, foram obtidos resultados muito satisfatórios para a realização do objetivo, como exemplo, a satisfação da comunidade com o projeto e o sinal positivo que a Prefeitura Municipal de Paracatu deu para a ideia.

**Palavras-chave:** Qualidade de vida. Quadra poliesportiva. Área de lazer

### ABSTRACT

This work was done with the intention of bringing more quality of life to the residents of the São Sebastião community, through the attempt to implement a multi-sport court along with a leisure area. With this objective, the opinions of the residents were heard on the subject and execution of an undersigned with them, meetings with important political figures and of the civil construction of the city, and technical visits for data collection. Through the aforementioned steps, very satisfactory results were obtained for the achievement of the objective, for example, the satisfaction of the

---

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Engenharia Civil – UniAtenas

<sup>2</sup> Docente do curso de Engenharia Civil – UniAtenas

community with the project and the positive signal that the Municipality of Paracatu gave to the idea.

**Keywords:** Quality of life. Multi-sport court. Leisure area.

## INTRODUÇÃO

A prática esportiva sempre teve reconhecimento como sendo uma grande ferramenta de inclusão social, não só no Brasil, mas em muitos outros países como Estados Unidos, Alemanha, etc. O fomento pelo esporte tem aumentado por parte dos educadores, que passaram a visualizar o esporte como uma prática que auxilia no desenvolvimento escolar do aluno (DIAS, 2007). O esporte passou a ser visto como uma atividade multidisciplinar capaz de promover o desenvolvimento integral das crianças e adolescentes, estimulando a capacidade intelectual e oferecendo chances reais de integração social (DIAS, 2007). Devido a esta nova visão do esporte, tem aumentado o incentivo a práticas esportivas através de financiamentos de programas esportivos por parte de instituições governamentais e privadas (VIANNA e LOVISOLO, 2009). Infelizmente, em países como o Brasil, as políticas de incentivo acabam não conseguindo alcançar a todos.

Quando falamos em Brasil, falamos em um país que é o 5º (quinto) maior em extensão territorial. No que abrange o investimento por parte das instituições governamentais, a grande extensão territorial é um fator que dificulta a alocação proporcional dos recursos disponíveis dentre os estados e municípios. Os benefícios não alcançam todos os lugares necessários, lugares esses onde as crianças passam a maior parte de seu tempo nas ruas (GOBB, 2016). A partir do momento em que crianças e adolescentes passam parte significativa do dia na rua, elas se encontram em “situação de risco: o risco do fracasso escolar, da evasão, das drogas, do sexo sem prevenção, da carreira na delinquência e dos acidentes” (VIANNA e LOVISOLO, 2009).

No instante em que a violência se tornou banal na sociedade em geral, o esporte cumpre uma importante função de inclusão social. “Ao tirar crianças e adolescentes das ruas, ele ajuda na prevenção e no combate às drogas e à violência, contribuindo para a segurança pública” (JEAN, 2010). Tendo visto o que foi exposto acima, combinado aos elevados índices de criminalidade e violência, procuramos por comunidades que não tem uma estrutura apropriada para a prática

esportiva, para que pudéssemos propor a ela toda a parte de projeto necessária para a execução de uma quadra poliesportiva.

Dentre as comunidades observadas, constatamos a necessidade de um espaço para recreação em algumas delas. Em detrimento da quantidade de comunidades que precisam de um espaço destinado a prática de esportes, escolhemos o bairro São Sebastião como objeto de estudo, devido a questões de operacionalização. O bairro São Sebastião, sendo a comunidade de moradia de um dos integrantes do grupo, propicia um panorama geral do ambiente.

Devido ao crescimento acelerado de áreas urbanas e a explícita desigualdade social, nosso sistema de desenvolvimento deixa muito a desejar quando se trata de segurança, educação e oportunidades de crescimento pessoal. É clara a falta de investimento em educação e atividades de integração social voltada para crianças e adolescentes que não possuem condições financeiras para pagar por atividades particulares, sendo a adolescência uma fase de metamorfose, marcada por mudanças físicas, biológicas, psicológicas e comportamentais, uma fase que tem como características a busca por novidades, aventuras, descobertas e rupturas. Com essa falta de acesso a atividades produtivas e que interessem a esse grupo, ficam cada vez mais propícios a ingressarem para a vida do crime e das drogas, uma vez que esta oportunidade está escancarada para os jovens como a chance de uma renda fácil combinada a algo desafiador, atraente para um perfil que busca novidades, desafios e adrenalina.

Dados levantados pelo Sistema Nacional de Atendimento Sócio Educativo (Sinase), revelam que o perfil do adolescente em conflito com a lei é o seguinte: 90% são homens; 76% tem entre 16 e 18 anos; 51% não frequentam a escola; 81% vivia com a família na época da internação; 12,7% vem de família que não possui renda; 66% a família possui renda inferior à dois salários mínimos e 85,6% são usuários de drogas (PEREIRA, 2011). Dados que revelam a realidade mais próxima para os jovens que não possuem uma boa estrutura familiar e/ou financeira e vivem em um país onde o sistema não oferece a oportunidade de um primeiro emprego sem pré-requisitos inalcançáveis para realidade dessas famílias.

De acordo com o jornal online O Globo (URIBE, 2013) um levantamento em oito estados brasileiros revela que para cada adulto preso, mais de dois menores são apreendidos.

A situação de Paracatu não é diferente. Apesar da pequena diminuição dos crimes em 2016, ainda há muito o que se fazer na cidade, que ainda é responsável por 50% dos crimes violentos registrados nos 17 municípios que compõe a região Noroeste do Estado (ASSEMBLEIA LEGISLATIVA - MG, 2016).

Visto que jovens estão cada vez mais inseridos na criminalidade, é cada vez mais urgente o investimento em práticas saudáveis de crescimento social e a reeducação de nossas crianças, que pode ser alcançada, entre as várias formas, por meio, também, do esporte e do acesso ao lazer.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **HISTÓRIA DA PRAÇA**

A definição de 'praça' apresenta variações de acordo com cada cultura. Entre os povos da Grécia e da Roma Antiga, a praça (chamada de ágora pelos gregos ou fórum pelos romanos) era um espaço destinado à transmissão de cultura e conhecimento, de exposição de ideias, debates e tomada de decisões. Deste modo, estes ambientes eram bem pensados em sua estrutura, muito frequentados e bem cuidados. Estas foram as primeiras áreas urbanas que foram feitas com o intuito parecido com o das praças nos dias de hoje. Estes possuíam, dentro do contexto e realidade locais, uma importância simbólica muito grande na cultura de seus povos.

Nas ágoras (figura1), aconteciam reuniões em que o povo da Grécia, principalmente os atenienses, discutiam variados assuntos sobre a vida na cidade. As assembleias ocorriam nestes locais e os gregos podiam fazer decisões sobre assuntos ligados a leis, obras públicas, justiça, cultura, etc. Os cidadãos tinham direito ao voto e decidiam através dele variados assuntos. Este espaço também era utilizado para debates entre os cidadãos.



Figura 1: Antiga Ágora de Atenas

Fonte: <http://wikimapia.org/3535553/pt/Antiga-%C3%81gora-de-Atenas>

Já o Fórum Romano, é o maior símbolo da política na cidade de Roma (figura 2).



Figura 2: Pessoas visitando as ruínas do Antigo Fórum Romano.

Fonte: <https://www.dicasdaitalia.com.br/2015/08/forum-romano-em-roma.html#>

Os desenvolvimentos no campo político foram uma das maiores contribuições da antiga cidade de Roma para a sociedade ocidental moderna. O Fórum reunia todas as principais edificações dos templos e também de órgãos públicos, além de servir como área de comércio de lazer.

## **BENEFÍCIOS**

Sem sombra de dúvidas, áreas de lazer podem ajudar com a diminuição dos altos níveis de violência que o país apresenta, porque elas acabam virando opções da população para satisfação de desejos e para poderem se relacionar com outras pessoas, às vezes familiares, amigos, ou até mesmo, criar amizades com pessoas desconhecidas.

*As praças, quando frequentadas, proporcionam momentos de interação e bem-estar no convívio ao ar livre. Espaços de recreação e lazer são palcos importantes para as crianças, que podem entender a importância de sua conservação na medida em que a usufruem. (MORETTI, 2017).*



Figura 3: Encontro e socialização de pessoas em praça pública.

Fonte: <https://www.pracas.com.br/blog/5-beneficios-importantes-que-as-pracas-oferecem>

Essas áreas apresentam vários benefícios para a população local, entre eles estão:

- Socialização entre moradores: É comum ver essas áreas, quando bem feitas, serem ocupadas pelas pessoas desde o período matutino até a noite, pois elas podem ser usadas para socialização, caminhadas ao ar livre, prática de esportes, serem palcos de eventos culturais, entre outros.
- Saúde física e mental para crianças: Brincar ao ar livre apresenta benefícios para os pequenos, pois ajuda na concentração, estimula a criatividade, aumenta a energia para outras atividades, estimula a produção de vitamina D através do contato com o sol, etc.
- Embelezamento da cidade: Áreas públicas ao ar livre podem ter diversificados paisagismos, pois essas áreas podem ser de circulação ou de encontro de pessoas, o que diversifica a estética, embelezando a cidade.
- Importância ecológica: Com a crescente construção de imóveis nas cidades, as áreas verdes estão cada vez mais escassas, então essas áreas de lazer são responsáveis pela pouca vegetação e arborização de que dispomos atualmente, e isso nos produz sombra, ajuda a manter o solo permeável, diminuindo assim o risco de enchentes, ajuda no aumento da biodiversidade e na manutenção do clima.
- Bem-estar psicológico: A vegetação e arborização são capazes de gerar um bem-estar, pois o contato com ambientes naturais acaba atuando como um anti-estress.
- Saúde para adultos e idosos: Algumas vezes, esses locais apresentam áreas de caminhada e corrida, aparelhos de ginástica que podem ser usados por qualquer cidadão (figura4), o que ajuda a manter a população longe do sedentarismo, mantendo a saúde do corpo e da mente.



Figura 4: Pessoas utilizando áreas de lazer

Fonte: Google

Segundo a psicóloga BERGO,

*Somos seres históricos, sociais e levamos em consideração o contexto em que vivemos. Esses espaços de convivência são necessários para manter a cultura e a história como parte da nossa formação como indivíduos.*

## COMPOSIÇÃO

Para o planejamento estrutural de uma área desse tipo, é necessário fazer uma análise inteligente do tipo de lazer pretendido para o local.

Para construção dessas áreas, não é somente a colocação de bancos e árvores, tem que se levar em consideração a estética do local, a iluminação, os possíveis eventos que ocorrerão, o perfil da comunidade, entre outros.

Portanto, logo abaixo estão alguns fatores imprescindíveis para a construção de uma boa área de lazer:

- Iluminação: É de grande importância a iluminação adequada para a segurança da população, para que possam ocupar o local em horários variados do dia.



- Paisagismo: Não pode faltar natureza nesses locais. Flores, árvores, grama e arbustos, ajudam a manter a umidade, dão sombra e ajudam a cidade a ficar um pouco mais verde.
- Manutenção regular: Para que sejam bem frequentados e agradáveis a população, esses locais devem ter uma limpeza periódica, mantendo as árvores podadas, a grama aparada, e qualquer outro tipo de vegetação que exija manutenção.

## **SURGIMENTO DAS QUADRAS**

Arquibancadas, alambrados, muretas, rampas de acesso e uma cobertura metálica com iluminação adequada. Esse é o perfil de muitas das quadras poliesportivas espalhadas pelos bairros e colégio atualmente, porém, nem sempre foi assim. As primeiras quadras (figura5) construídas tinham como finalidade, apenas a prática crua do esporte: linhas de delimitações e traves ou redes, dependendo do esporte a ser praticado. Eram utilizadas com um fim social, para integrar as pessoas, independente de classe social ou raça, promovendo a prática saudável do esporte na sua essência pura.



Figura 5: Quadra de um colégio público de SP na década de 70

Fonte: <http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/veja-o-antes-e-depois-da-escola-estadual-ministro-costa-manso/n1597049380066.html>

Atualmente, é comum encontrarmos tanto quadras esportivas, como as poliesportivas. As quadras esportivas são instalações com padrão de marcação e disposição adequada para a prática de um esporte em específico, já as poliesportivas (figura6) possuem estrutura e demarcações que permitem o uso para diferentes modalidades.



Figura 6: Quadra poliesportiva com arquibancada, do colégio São Luís, SP.

Fonte:

<https://www.galeriadaarquitetura.com.br/slideshow/newslideshow.aspx?idproject=2782&index=12>

As quadras atuais são bastante desenvolvidas na questão estrutural, isso porque com o passar do tempo, os esportes se tornaram mais populares, foram criadas regras e regulamentos, atraindo interesse das massas e conseqüentemente a vontade de acompanhar e tornar do esporte um lazer, tanto praticado, quanto assistido. Devido a essa atração popular, foi necessário o desenvolvimento de conceitos para ergonomia, segurança e acessibilidade, para tornar o esporte possível para todos e trazer um conforto maior aos espectadores e praticantes.

## **CARACTERÍSTICAS DA QUADRA**

Quadras poliesportivas são, basicamente, uma superfície plana, geralmente retangular, com marcações de limite e dos demais componentes que possibilitam a prática correta do esporte e a aplicação das regras.

Marcações e medidas de quadras variam de acordo com a modalidade para a qual é designada. Cada esporte possui suas medidas de marcação regulamentadas pelo órgão maior do esporte em questão, porém quando se trata de uma quadra poliesportiva, trata-se de um local com finalidade de lazer e a prática de esportes variados, o que leva a haver um consenso para se chegar a medida adequada.

Para facilitar o processo, decide-se pela dimensão maior da quadra dentre aqueles esportes que poderão ser praticados ali. Assim, a dimensão mais comum a ser escolhida é a de 40 metros de comprimento por 20 metros de largura (40x20m), que é a medida das marcações do futebol de salão.

Ainda sobre marcações, são diferenciadas dentro da quadra poliesportiva por cores, sendo cada cor de linha representante de uma modalidade diferente, facilitando a visualização e a prática.

### ***Pisos para quadras***

Existe uma enorme variedade de pisos para serem implantados em uma quadra, dependendo das modalidades a serem praticadas, do uso da quadra (se exclusiva para esporte ou com uso para receber outros eventos), da resistência desejada pelo projeto e dos custos de implementação.

Alguns exemplos de pisos são bem comuns de serem encontrados como o piso de concreto, provavelmente o mais comum; os pisos em madeira ou grama sintética. Mas não são apenas esses materiais que podem ser utilizados, existem ainda a grama sintética, as quadras de areia, materiais emborrachados (vinílicos), dentre outros materiais sintéticos.

Os pisos de concreto são os mais comuns, por apresentar um custo mais baixo em relação aos demais materiais e uma boa resistência. Seu custo gira em torno de R\$70,00 (setenta reais) por metro quadrado, entretanto a sua resistência, comparado a madeira por exemplo, é menor. Porém não pode ser feito de qualquer modo ou com um concreto comum, é preciso encontrar um concreto com uma alta

capacidade de nivelamento, para deixar a superfície o mais plano possível, possibilitando o bom funcionamento e a prática sem interferência; adequada resistência a abrasão, já que a superfície está sujeita constantemente ao contato e atrito; um concreto de baixa exsudação e delaminação, o que permite que a quadra seja utilizada de forma adequada, sem a possibilidade de que o piso solte em camadas ou que os componentes do concreto se desprendam facilmente causando danos ao piso.



Figura 7: Quadra em piso de concreto

Fonte: <http://www.mapadaobra.com.br/capacitacao/concreto-influencia-o-desempenho-e-a-seguranca-de-quadras-poliesportivas/>

A madeira está presente em inúmeras quadras (figura 8), apesar de ter um custo mais alto, em relação ao concreto. O custo para um piso de madeira está em torno de R\$85,00 (oitenta e cinco reais) por metro quadrado. Toda via, a madeira continua presente em vários projetos do segmento por oferecer uma ótima resistência e por se destacar no aspecto estético. Assim como o concreto, a madeira possui várias exigências na hora de ser implantada, uma vez que deve ser levado em consideração a umidade relativa do ar, já que a madeira absorve e perde umidade constantemente. De acordo com o engenheiro Renato Bernardi, supervisor de educação e tecnologia do Centro Tecnológico do Mobiliário (CETEMO/SENAI):

*A madeira apresenta uma flexão maior a força exercida, o que causa uma perda maior de energia por parte do atleta. No entanto, como vantagem ela ameniza e diminui o risco de lesão por quedas e saltos, também devido a sua maior flexibilidade (BERNARDI).*



Figura 8: Quadra em piso de madeira

Fonte: <https://bastianpisos.com.br/quadras-poliesportivas/>

Dentre os demais materiais, podemos destacar o piso vinílico (ou emborrachado) que é encontrado em maior número em quadras cobertas e de alto padrão de performance. O piso vinílico (figura 9) faz parte da categoria de pisos industrializados, que são fornecidos prontos para instalação. Podem ser implantados provisoriamente ou definitivamente. Pisos vinílicos são os pisos utilizados para competições oficiais de diversos esportes, como por exemplo o vôlei e o handebol, por oferecerem um conforto aos atletas e pela alta absorção de impactos. Por apresentar bastante vantagens e uma boa performance, o piso vinílico tem o valor mais alto comparado a madeira e ao concreto, o que torna seu uso mais presente em instalações de uso profissional ou quadras exclusivas para prática de algum esporte específico.



Figura 9: Quadra em piso vinílico esportivo

Fonte: [https://www.aecweb.com.br/prod/e/piso-vinilico-esportivo-ace-taraflex-futsal-\\_12140\\_33298#gallery-2](https://www.aecweb.com.br/prod/e/piso-vinilico-esportivo-ace-taraflex-futsal-_12140_33298#gallery-2)

### ***Arquibancadas***

Visando atender aos espectadores para que possam assistir a prática dos esportes de modo confortável, as arquibancadas são construídas a partir de diversas análises, levando em conta todos os fatores que possam ser relevantes para a visualização de quem assiste e prevendo quaisquer infortúnios que possam vir a bloquear o campo de visão do espectador voltado ao esporte.

Considerando essas análises, o projetista deve detalhar todos os espaçamentos entre um degrau e outro da arquibancada, altura de cada nível, área de circulação entre os torcedores, ângulo de inclinação a partir do solo, sendo todos estes dados baseados em norma reconhecida, visando o conforto ergonômico e a segurança dos usuários.

Quadras de uso público sofrem um desgaste maior, já que a forma de utilização não é supervisionada e na fase de projeto busca-se uma economia de recursos, conseqüentemente são usados materiais de menor durabilidade e resistência. Visto isso, recomenda-se a utilização de arquibancadas pré-moldadas

que tomam forma graças as unidades de concreto que se encaixam formando os degraus. Se possível, indica ainda peças de concreto pré-tensionadas, o que confere leveza e menor espessura. Também se recomenda a pintura das arquibancadas pré-moldadas ou até mesmo o uso de cerâmicas ou chapas de aço, para retardar o efeito do desgaste pelo atrito.

## METODOLOGIA

### Área de estudo

O projeto abrange o bairro São Sebastião, localizado na cidade de Paracatu – MG. O bairro atualmente está dentro do perímetro urbano da cidade, embora o mesmo ainda não esteja descaracterizado como área rural perante a Prefeitura. O bairro se encontra afastado dos demais bairros que compõe a cidade, conforme Figura 10 (a área delimitada em vermelho na Figura 10 representa o bairro São Sebastião).



Figura 10: Localização do bairro São Sebastião dentro da cidade de Paracatu

Fonte: Google Maps

O bairro possui 841 pessoas, conforme dados do censo 2008. A rodovia MG-188 divide o bairro, uma metade situada a esquerda e a outra situada a direita da mesma. Sentido Unaí, ao lado esquerdo da MG-188, temos a Rua da Caixa d'Água, a única rua que compõe o bairro neste lado; já do lado direito, o bairro se dá início no ferro velho, tendo como rua principal a rua Joaquim Brochado. Alguns dos detalhes citados acima podem ser vistos a seguir, na Figura 11.



Figura 11: Corte feito pela MG-188 no bairro São Sebastião, em vista superior.

Fonte: Google Maps

## MATERIAIS E MÉTODOS

### ESCOLHA DO LOCAL

Uma característica positiva do bairro, no quesito possibilidade de implantação de projetos, é que atualmente o bairro possui muitos lotes que não estão sendo utilizados, e que são de propriedade do município. Sendo assim, busca-se pelo local com melhores características topográficas, que se situe próximo à locais de grande fluxo de pessoas (escolas, igrejas, etc.) e que também fique próximo da parte mais povoada do bairro. A implantação do projeto em locais onde há grande fluxo de pessoas auxilia na divulgação, conhecimento do local e, principalmente, facilita o acompanhamento dos pais das atividades esportivas dos filhos.

Visto o que foi exposto acima, o lote que mais se adéqua ao que encontra ao lado da escola Ada Santana Ribeiro, possuindo cerca de 5400m<sup>2</sup> (45mx120m). A localização do lote está indicada na Figura 12.





Figura 12: Localização da área de implantação da quadra, ao lado do grupo escolar, dentro do bairro. Fonte 1: Google Maps

## RECOLHIMENTO DE ASSINATURAS

Depois de escolhida a área de interesse para a implantação da quadra, procurar saber o que a população do pensa a respeito também é bastante importante: se elas realmente querem e/ou sentem necessidade de áreas para recreação no bairro, se o local a ser almejado para esse fim é um bom local na opinião deles, etc. O apoio dos moradores é essencial para o projeto, bem como opiniões. Sem o apoio dos moradores não há projeto para ser feito, pois todo projeto tem como objetivo ofertar um benefício para um público específico; se esse projeto não tem nada a oferecer como benefício para a comunidade, não há razão para ser implementado. Já a opinião dos moradores é importante porque eles têm uma visão mais geral da comunidade, proporcionando pontos de vista diferentes dos já abordados e que podem, em algumas das vezes, ser bastante relevante.

A única maneira de saber a opinião dos moradores era indo às ruas e expor a elas a proposta. A medida que as pessoas apoiassem a ideia, era pedido para que a pessoa assinasse na lista. O intuito do recolhimento das assinaturas era mostrar ao município o interesse da comunidade em ter aquele espaço adequado para recreação

## **REUNIÃO COM SECRETÁRIA DE OBRAS**

É necessário que o projeto tenha o apoio do município, pois o município será o principal agente à arcar com os custos do projeto. Para que o projeto tenha maior possibilidade de ser implantado pelo município, ele tem que se mostrar como sendo algo importante para o local onde vai ser implantado.

A intenção de marcar uma reunião com os engenheiros da Secretaria de Obras era primeiramente, apresentar a ideia central a eles. Depois de apresentada a ideia, havia a necessidade de se ater a dois detalhes que dizem respeito ao lote que foi pensado em realizar o projeto: se toda aquela área referente ao lote (ver item 5.2.1) pertence à Prefeitura e se não tem nenhum projeto de ampliação da escola ou da creche (localizada à frente da escola, ao lado esquerdo) previsto para alguma parte do lote.

## **VISITAS**

Foram realizadas visitas em diversas praças e quadras poliesportivas da cidade de Paracatu-MG, com intuito de coletar dados, exemplos e inspiração, procurando unir os principais pontos positivos de cada estrutura visitada. Com as visitas foi possível buscar soluções e ver, na prática, quais dos métodos usados podem ser aplicados para que a obra no bairro São Sebastião seja aproveitada da melhor forma possível.

Nas diferentes quadras e praças foi possível também, detectar falhas e erros que possam vir a acontecer em obras, o que facilita o trabalho e auxilia para que sejam visualizados possíveis erros de projeto, trazendo uma antecipação e uma correção prévia para evitar infortúnios futuros.

## **REFERÊNCIAS NORMATIVAS**

As Normas Brasileiras são como um roteiro a ser seguido, fornecem dados e informações para se executar um projeto dentro do padrão legal e de bom funcionamento. No caso das normas voltadas para a obras de Engenharia Civil, as mesmas têm função de fornecer informações a serem implantadas em projeto e execução, com o intuito de garantir que o projeto final atenda às necessidades para

o qual foi designado, proporcionando inclusão social (por meio da possibilidade de utilização do espaço independente das limitações de cada usuário), segurança e conforto, mantendo suas características originais o mais conservadas possível, ou seja, garantindo o bom funcionamento da edificação.

Além de garantir o bom funcionamento, as normas facilitam o trabalho do projetista, por fornecer um padrão a ser seguido. O uso das normas está presente desde a fundação até a cobertura. Cabe ao profissional, com seu aprendizado teórico e prático, encontrar a melhor sintonia entre o projeto e norma.

Dada a importância das normas, dividimos o processo de execução da quadra em etapas e então buscamos por normas referentes a cada uma.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Composição da população

Tendo como base dados do Censo Demográfico de 2008 (IBGE, 2008), foi possível apura-los, extraindo a quantidade de pessoas que moram na parte localizada ao lado esquerdo e ao lado direito da MG-188, bem como classifica-las por faixa etária, conforme mostram as Tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Divisão dos moradores que compõem o bairro São Sebastião (sentido Unai)

LADO ESQUERDO (Nº DE PESSOAS)	LADO DIREITO (Nº DE PESSOAS)
407	434

Fonte: Os autores

Tabela 2: Classificação dos moradores do São Sebastião por faixa etária

FAIXA ETÁRIA	QUANTIDADE DE PESSOAS
1 – 10	154
11 – 20	185
21 – 30	145
31 – 40	117
41 – 50	105
51 – 60	69
61 – 70	38
71 – 80	21
81 – 90	6
91 – 100	1

Fonte: Os autores

Através dos dados apresentados na Tabela 1 e conforme a Figura 12, pode-se observar um dos motivos pelo qual a quadra ficasse alocada na parte ao lado direito da MG-188. O lado direito tem condições melhores de expansão que o lado esquerdo, ou seja, a tendência é que o lado direito continue em crescimento, enquanto o lado esquerdo continua estagnado.

Com base nos dados apresentados na Tabela 2, temos que cerca de 40,3% da população se divide entre crianças e adolescentes, fato que justifica a preocupação da comunidade com relação a falta de um local apropriado para práticas recreativas.

### **Problemáticas relacionadas ao local**

Embora tenha sido escolhido o local que apresentasse ser o mais adequado e conveniente para implantação do projeto, ainda assim há particularidades que por fim resultam em problemas, problemas estes que devem ser previstos.

A primeira destas particularidades é a área do lote. Devido à grande extensão do lote, a implantação da quadra poliesportiva ainda assim deixaria um espaço ocioso muito grande no terreno, influenciando negativamente em questões estéticas. Uma opção que serve como complemento para a quadra seria a implantação de uma área de lazer; a quadra ficaria integrada a este espaço, espaço este que também contribuiria para a recreação dos jovens. Na área de lazer há maior possibilidade e variedade na utilização de recursos sustentáveis que reduzam o custo da obra e preencham bastante o espaço, como: uso de áreas verdes, quadra de areia, etc.

Um detalhe importante a ser observado sobre o lote é que ele não é aberto, fazendo divisa com lotes de propriedade privada. O fato de o lote ser fechado limita a visibilidade de quem está lá dentro e restringe a notoriedade da área por parte de quem está fora. Sendo assim, o observador só conseguirá visualizar a área de lazer e a quadra se ele estiver de frente para o mesmo. Como a ideia do projeto é chamar a população para o local, a ideia é que seja feito uma “fachada” mais convidativa, que volte a atenção do público alvo para si, retirando o muro que fecha a parte

frontal do lote (indicado na Figura 13), refazendo a calçada e fazendo uso de elementos do paisagismo.



Figura 13: Muro da frente do lote

Fonte: Os autores

A realização de um espaço de recreação em uma área que não é devidamente isolada da área da escola pode vir a trazer inconvenientes futuros. A entrada e saída de quaisquer pessoas pela escola em horários de não funcionamento gera transtorno tanto aos funcionários (questões relacionadas a limpeza, organização, etc.) quanto a diretoria, que não consegue ter um controle sobre os acontecimentos dentro da escola. Atendo-se a isto, foi proposto a inserção de sanitários e bebedouro na quadra, no intuito de mitigar a entrada das pessoas na escola.

## **Visitas**

Nas visitas realizadas, foi feito a medição de muros de contenção e telas das quadras, na procura por uma disposição que melhor atendesse, tanto as necessidades dos praticantes e usuários da instalação, quanto a necessidade dos espectadores e torcedores nas arquibancadas. Foram analisados também os pilares

de aço e a estrutura da cobertura, na busca do perfil que ofereça o melhor custo benefício e que atenda às normas utilizadas no desenvolvimento do projeto. Detalhes como refletores, marcações e telhado também foram levados em conta.

Além da observação de todos os fatores citados sobre a quadra poliesportiva, foram analisados aspectos da praça, como arborização, disposição de assentos, composição e funcionalidade do piso, possíveis economias de materiais através da implantação de medidas decorativas alternativas, como pneus reciclados, blocos de cimento retirados para serem usados no piso, manilhas de concreto, dentre outras alternativas.

Tanto na análise de praças quanto de quadras, foram realizadas medições de aspectos considerados relevantes, croquis para melhor visualização do projeto futuro e discussões em busca do melhor padrão a ser implantado neste projeto.



Figura 14: Detalhes de paisagismo percebidos em uma das visitas à praças da cidade, no caso, a Praça Alto do Córrego.

Fonte: Os autores

Também foram observados fatores como acessibilidade, a visibilidade da quadra vista da arquibancada (figura 15), entre outros.



Figura 15: Análise de altura do guarda-corpo, condições de acessibilidade e mobilidade – Quadra Vila Mariana

Fonte: Os autores

### **Anteprojeto**

Para começar a trabalhar no anteprojeto, pegamos o modelo já pronto da pintura da quadra, onde especifica a coloração das faixas, espessura, distância entre elas, etc., conforme Figura 16. A partir disso, começa-se a surgir o esboço da quadra, já levando em conta os conceitos básicos de acessibilidade, ergonomia e pensando na melhor alocação possível dos componentes, no caso dos bebedouros e sanitários. Nas figuras a seguir, é mostrado o modelo até então desenvolvido da quadra: arquibancada de 1 lance localizada nas laterais da quadra, os sanitários localizados na parte de trás da quadra, e os bebedouros localizados na lateral da rampa de entrada.

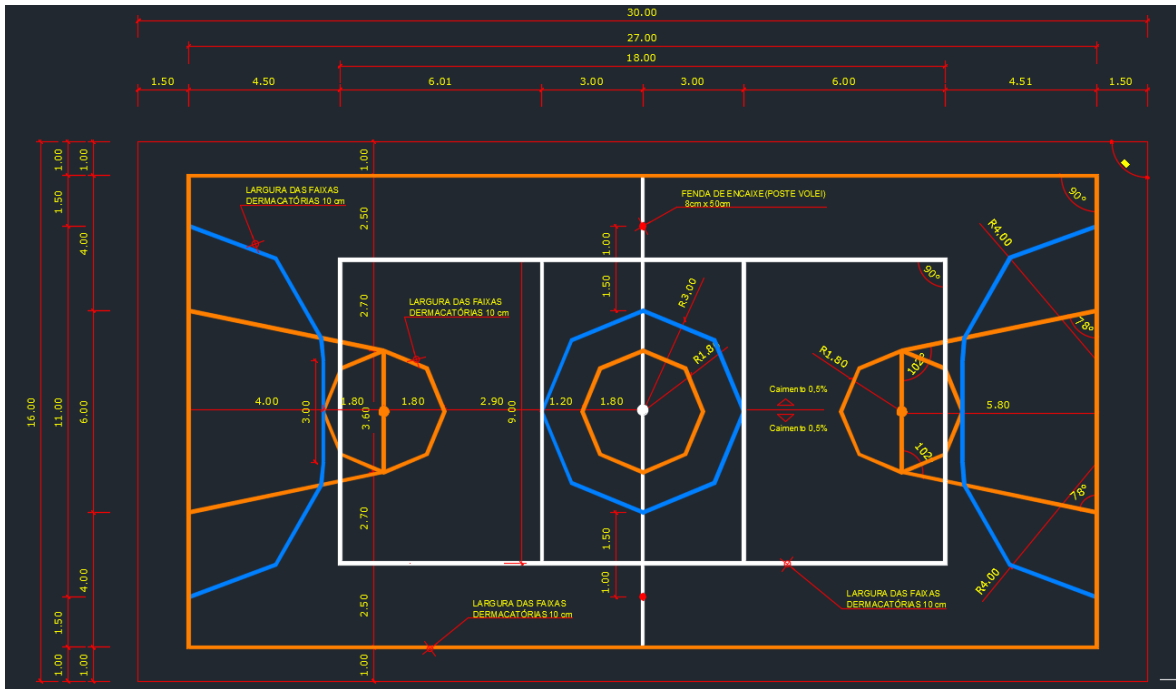


Figura 16: Detalhamento das faixas

Fonte: <http://www.fnde.gov.br/programas/par/eixos-de-atuacao/infraestrutura-fisica-escolar/item/5959-quadra-coberta-com-vesti%C3%A1rio>

Sobre o posicionamento dos sanitários, foi decidida a alocação dos mesmos na parte traseira de um dos gols, conforme mostra a figura 17.

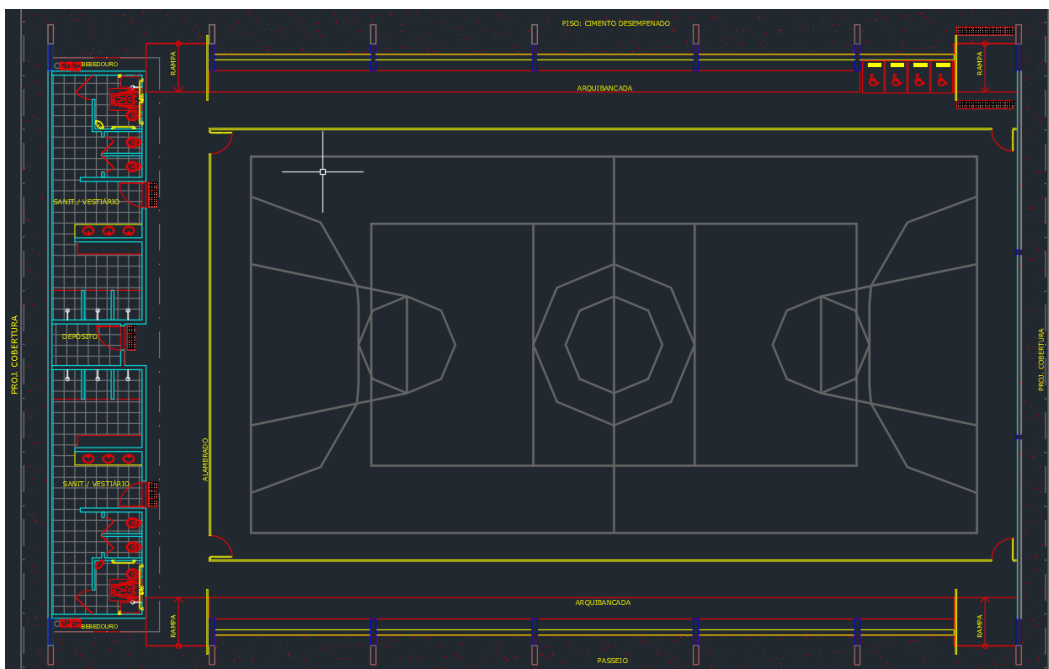


Figura 17: Alocação dos sanitários

Fonte: Os autores



Também, foi analisada a localização do bebedouro, que, até o momento, ficará localizado ao lado dos sanitários, conforme mostra a figura 18.

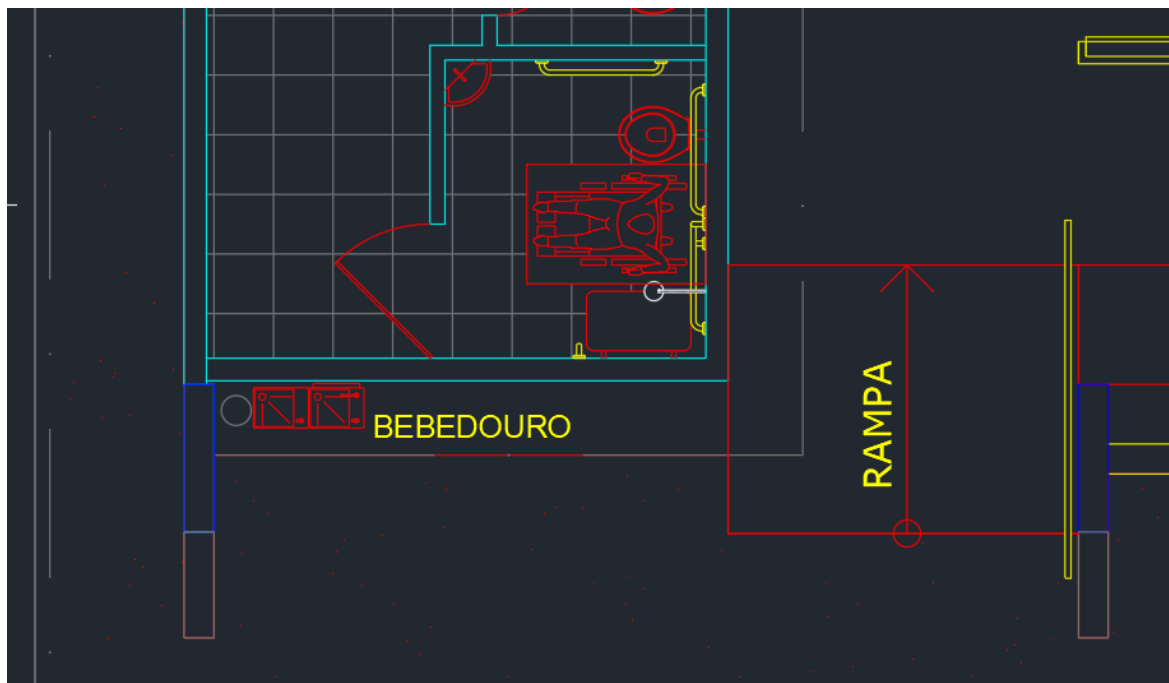


Figura 18: Alocação do bebedouro

Fonte: Os autores

## CONCLUSÃO

Na maioria das vezes, o projeto que atenda a maior parte das nossas necessidades é precedido de um custo mais elevado. A associação de moradores tem preferência por uma quadra fechada, porém, fazer uma quadra fechada demanda custos bem maiores se comparado a uma quadra envolta somente pelo alambrado. Propor à comunidade a busca por parcerias seria uma alternativa interessante, uma vez que esta possui empresas que operam nas proximidades e que, em anos passados, já se dispuseram a ajudar com o que a comunidade precisasse.

Vale apenas frisar que o projeto tem finalidade de promover a integração social, ofertando o espaço adequado para a realização de atividades esportivas.

## REFERÊNCIAS

MG, Assembleia Legislativa. **Violência em Paracatu recua, mas ainda há muito por fazer.** 2016. Disponível em: <[https://www.almg.gov.br/acompanhe/noticias/arquivos/2016/06/20\\_seguranca\\_publica\\_violencia\\_paracatu.html](https://www.almg.gov.br/acompanhe/noticias/arquivos/2016/06/20_seguranca_publica_violencia_paracatu.html)>. Acesso em: 14 maio 2018

BONAFÉ, Gabriel; ELIAS, Elizabeth ; BERNARDI, Renato. **Pisos para quadras variam conforme a modalidade esportiva.** Disponível em: <[https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/pisos-para-quadras-variaram-conforme-a-modalidade-esportiva\\_10059\\_0\\_1](https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/pisos-para-quadras-variaram-conforme-a-modalidade-esportiva_10059_0_1)>. Acesso em: 17 maio 2018.

DIAS, Renata. **A importância do esporte na educação.** 2007. Disponível em: <<http://www.planetaeducacao.com.br/porta/artigo.asp?artigo=790>>. Acesso em: 12 maio 2018.

DIMENSTEIN, Gilberto. **Programas de apoio ao esporte reduzem criminalidade em 30%.** 2004. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/dimenstein/noticias/gd090904e.htm>>. Acesso em: 10 maio 2018.

SP, G1. **75% dos jovens infratores no Brasil são usuários de drogas, aponta CNJ.** 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2012/04/75-dos-jovens-infratores-no-brasil-sao-usuarios-de-drogas-aponta-cnj.html>>. Acesso em: 12 maio 2018.

SP, G1. **Homicídio é principal causa de mortes de jovens de 16 e 17 no país.** 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/politica/noticia/2015/06/homicidio-e-principal-cao-de-mortes-de-jovens-de-16-e-17-no-pais.html>>. Acesso em: 12 maio 2018.

SP, G1. **Em 1 ano, dobra nº de menores cumprindo medidas no país, diz CNJ.** 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/politica/noticia/2016/11/em-1-ano-dobra-n-de-menores-cumprindo-medidas-no-pais-diz-cnj.html>>. Acesso em: 12 maio 2018.

SP, G1. **Casos de adolescentes envolvidos com drogas cresce 25% em Poços.** 2017. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2017/02/casos-de-adolescentes-envolvidos-com-drogas-cresce-25-em-pocos.html>>. Acesso em: 12 maio 2018.

GOBB, Carla. **O esporte como ferramenta de inclusão social no brasil.** 2016. Disponível em: <<https://www.imagineie.com.br/redacao-nota-1000-o-esporte-como-ferramenta-de-inclusao-social-no-brasil/>>. Acesso em: 13 maio 2018.

AFONSO, Paulo. **O papel do esporte na sociedade.** 2010. Disponível em: <<http://bobcharles.com.br/internas/read/?id=705>>. Acesso em: 13 maio 2018.

MAWAKDIYE, Alberto. **Crescimento desordenado: a consequência que se tornou causa dos males de São Paulo.** 2011. Disponível em: <<https://universa.uol.com.br/noticias/redacao/2011/04/10/crescimento-desordenado-a-consequencia-que-se-tornou-causa-dos-males-de-sao-paulo.htm>>. Acesso em: 13 maio 2018.

PORTAL, Metalica. **Construção e montagem de arquibancadas.** 2014. Disponível em: <<http://wwwo.metalica.com.br/construcao-e-montagem-de-arquibancadas>>. Acesso em: 17 maio 2018.

MG, G1. **Apreensões de adolescentes envolvidos em tráfico de drogas aumentam quase 30% em Belo Horizonte.** 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/apreensoes-de-adolescentes-envolvidos-em-traffic-de-drogas-aumenta-quase-30-em-belo-horizonte.ghtml>>. Acesso em: 12 maio 2018.

PEREIRA, Fernanda. **Por que tantos adolescentes estão se envolvendo na criminalidade?** 2011. Disponível em: <<http://www.cruzeirodovale.com.br/geral/por-que-tantos-adolescentes-estao-se-envolvendo-na-criminalidade-/>>. Acesso em: 14 maio 2018.

PRAÇAS. **5 benefícios importantes que as praças oferecem.** 2017. Disponível em: <<https://www.pracas.com.br/blog/5-beneficios-importantes-que-as-pracas-oferecem>>. Acesso em: 17 maio 2018.

ROLIM, Rafael Moreira. **O que não pode faltar em uma praça pública?** . 2016. Disponível em: <<http://blog.aquarelaparques.com.br/o-que-nao-pode-faltar-em-uma-praca-publica-saiba-aqui/>>. Acesso em: 15 maio 2018.

URIBE, Gustavo. **Cresce participação de crianças e adolescentes em crimes.** 2013. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/cresce-participacao-de-criancas-adolescentes-em-crimes-8234349>>. Acesso em: 14 maio 2018.

VIANNA, José Antonio ; LOVISOLO, Hugo Rodolfo . **Projetos de inclusão social através do esporte: notas sobre a avaliação.** 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/5190/5832>>. Acesso em: 12 maio 2018.

ARQUITERURA, Blog da. **Como surgiram as praças (e suas diferentes funções sociais) ao longo da história.** 2017. Disponível em: <<https://blogdaarquitetura.com/como-surgiram-as-pracas-e-duas-diferentes-funcoes-sociais-ao-longo-da-historia/>>. Acesso em: 15 maio 2018.

PESQUISA, Sua. **Ágora:** Saiba o que é, democracia grega, história, cultura grega, praça pública. Disponível em: <[https://www.suapesquisa.com/o\\_que\\_e/agora.htm](https://www.suapesquisa.com/o_que_e/agora.htm)>. Acesso em: 15 maio 2018.

WIKIPÉDIA, Enciclopédia. **Quadra esportiva.** 2018. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Quadra\\_esportiva](https://pt.wikipedia.org/wiki/Quadra_esportiva)>. Acesso em: 14 maio 2018.

FLEXQUADRA. **Esportes-Medidas oficiais.** Disponível em: <<https://www.flexquadra.com.br/layouts-de-quadras>>. Acesso em: 14 maio 2018.

ELASTA . **Piso para Quadra Esportiva.** Disponível em:  
<<http://www.elasta.com.br/piso-esportivo/piso-para-quadras-esportivas/>>. Acesso em: 14 maio 2018.

SP, Parquet. **O que é um piso esportivo?.** Disponível em:  
<<http://parquetsp.com.br/piso-de-madeira/o-que-e-um-piso-esportivo/>>. Acesso em: 15 maio 2018.

ESPORTE, Plan. **Arquibancadas.** Disponível em:  
<<http://www.planesporte.com.br/arquibancadas.php>>. Acesso em: 15 maio 2018.

SAYEGH, Simone. **Ginásio poliesportivo:** A especificação e o dimensionamento corretos de cada subsistema possibilitam construção adequada à múltiplas modalidades esportivas.. 2011. Disponível em:  
<<http://infraestruturaurbana17.pini.com.br/solucoes-tecnicas/3/ginasio-poliesportivo-a-especificacao-e-o-dimensionamento-corretos-de-215298-1.aspx>>. Acesso em: 16 maio 2018.