

PISTA MULTIUSO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA: DO PROJETO À MATERIALIZAÇÃO

UFSM MULTIUSE TRAIL: FROM DESIGN TO MATERIALIZATION

Alice Rodrigues Lautert*

Felipe Segala Gravina**

Letícia de Fátima Durlo Coutinho***

Maurício Picetti dos Santos****

Paula Gabbi Polli*****

Josicler Orbem Alberton*****

Luis Guilherme Aita Pippi*****

RESUMO

Este artigo apresenta o projeto da Pista Multiuso para o campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) desde sua fundamentação teórica, conceituação, espacialização

* Aluna de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Bolsista no Laboratório de Paisagismo e Arquitetura (PARQ). Avenida Roraima, 1.000, prédio 30, 97105-900, Camobi, Santa Maria, RS, Brasil.
alichelautert@gmail.com

** Aluno de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Bolsista da Pró-Reitoria de Infraestrutura. Rua Marechal Floriano Peixoto, 1.109, apart. 55, 97015-371, Centro, Santa Maria, RS, Brasil.
fgravina@gmail.com

*** Aluna de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Bolsista do Laboratório de Paisagismo e Arquitetura (PARQ). Avenida Roraima, 1.000, prédio 30, 97105-900, Camobi, Santa Maria, RS, Brasil.
leticiaadurloc@gmail.com

**** Aluno de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Bolsista do Laboratório de Paisagismo e Arquitetura (PARQ). Avenida Roraima, 1.000, prédio 30, 97105-900, Camobi, Santa Maria, RS, Brasil.
xmauriciops@gmail.com

***** Aluna de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Bolsista do Laboratório de Paisagismo e Arquitetura (PARQ). Avenida Roraima, 1.000, prédio 30, 97105-900, Camobi, Santa Maria, RS, Brasil.

***** Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Professora Assistente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria, Professora Coordenadora do Laboratório de Paisagismo e Arquitetura (PARQ). Avenida Roraima, 1.000, prédio 30, 97105-900, Camobi, Santa Maria, RS, Brasil.
arqjosi@yahoo.com.br

***** Arquiteto e urbanista, mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). PhD CAPES/Fulbright, Dep. Landscape Architecture, College of Design, NC State University (EUA). Doutor em Arquitetura e Urbanismo (Paisagem e Ambiente) pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP). Professor adjunto do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e coordenador do grupo de pesquisa nacional Quapá-SEL II, Núcleo Santa Maria. Rua Felix Mainardi, 65, 97110-633, Parque Fiori D'Itália, Camobi, Santa Maria, RS, Brasil.
guiamy@hotmail.com

num anteprojeto paisagístico e etapas futuras. O projeto da pista foi elaborado em 2014, mesmo ano em que as obras de execução começaram. Desde então, a equipe de pesquisa do Laboratório de Paisagismo e Arquitetura da Universidade Federal de Santa Maria (PARQ – UFSM) tem acompanhado os resultados, proposto metodologias de análise pós-ocupação e se concentrado no lançamento das próximas etapas da obra. O principal objetivo do projeto é promover mobilidade alternativa e valorização do campus universitário como um parque setorial em escala urbana. O presente artigo apresenta o desenvolvimento da proposta e visa à divulgação do conceito de espaço compartilhado, a fim de que tal modelo possa ser replicado em outros espaços livres para incentivar a mobilidade alternativa.

Palavras-chave: Mobilidade alternativa. Espaço compartilhado. Paisagismo. Espaços livres. Planejamento urbano.

ABSTRACT

This article presents the Multiuse Trail Project for the Campus of the Federal University of Santa Maria, including the theoretical basis, conceptualization, spatialization of the landscape architecture project and future steps. The multiuse project and construction was initiated in 2014 and since then the research group of the Landscape Architecture Lab (PARQ – UFSM) has been following the results, proposing methodologies of post occupation analysis and concentrating on planning the future expansion of the project. The main goal of this project is to promote alternative mobility and increase the value of the university campus by creating a sectorial urban park at an urban scale. The article presents the entire proposal process of development, offering a new concept for shared spaces which can be replicated in other open spaces in order to encourage alternative transportation.

Keywords: Alternative transportation. Shared space. Landscape architecture. Open spaces. Urban planning.

1 INTRODUÇÃO

A construção do campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), na década de 1960, consolidou o crescimento do município de Santa Maria e do bairro Camobi, no estado do Rio Grande do Sul. Localizada na porção leste da cidade, a instituição é referência em produção de conhecimento e tecnologia para a região, configurando no tecido urbano a importante função de ser uma centralidade municipal. Devido à sua disposição, similar à de um parque urbano, supre parte das necessidades recreativas e de lazer da comunidade e abrange um complexo espaço de relações intersociais.

O município de Santa Maria, inserido na região central do estado, apresenta extensão de 1.781,757 km² e população de 261.031 habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE, 2010). Composta por dez distritos e cinquenta bairros, a cidade apresenta estrutura e economia voltadas para prestação de serviço e comércio, destacando-se os serviços públicos relacionados à universidade e os serviços militares.

Sendo polo atrativo de fluxo acadêmico e da comunidade, a infraestrutura urbana do campus apresenta, em alguns aspectos, limitada organização para atender ao crescimento da universidade. A configuração viária do local, especificamente, é insuficiente ou pouco deliberada, gerando graves conflitos de fluxos de diferentes transportes – veicular (veículos de passeio e ônibus), ciclista e pedestre –, agravados pelo traçado viário único, que valoriza e incentiva o transporte veicular.



Figura 1 Vista aérea do campus da UFSM, abrangendo eixo principal da avenida Roraima.
Foto: Lauro Alves / Agência RBS, 2011.



Figura 2 Espaços livres próximos ao Centro de Ciências Rurais.
Foto: Ronald Mendes / Agência RBS, 2014.

Diante dessa problemática, esta pesquisa apresenta o desenvolvimento de um plano piloto e anteprojeto paisagístico de uma Pista Multiuso que abrangerá toda a extensão

da universidade, direcionada exclusivamente para deslocamentos não motorizados, conectando diferentes áreas do campus e valorizando a interface entre edifícios e espaços livres (figuras 1 e 2). Buscou-se minimizar impactos e carências de mobilidade alternativa no parque universitário, atribuindo melhor funcionalidade por meio da implantação de um sistema interconectado e eficiente de caminhos e atividades com recantos de lazer e recreação.

Um dos objetivos da pista é suprir demandas encontradas na UFSM em função dos tipos de utilização: circulação de estudantes, professores e funcionários em dias úteis (caráter de *atividades necessárias*) e circulação de lazer e recreação, visto que a universidade adquire a função de Parque Setorial (caráter de *atividades opcionais e sociais*), conforme denominação de tipos de atividades realizadas em espaços públicos categorizados pelo arquiteto e urbanista dinamarquês Jan Gehl (2011). Segundo o autor, a apropriação do espaço e execução dessas atividades tornam-se convidativas quando há boas condições de clima e de infraestrutura do espaço público. (GEHL, 2011). Nesse sentido, o projeto de pesquisa e execução da Pista Multiuso da UFSM buscou fundamentar-se para oferecer a devida infraestrutura aos usuários e, em etapa posterior, poder analisar a ocupação e o impacto no ambiente universitário e no bairro Camobi.

2 REFERENCIAIS TEÓRICOS

2.1 Conceito de Espaço Livre

A fim de compreender o conceito de espaço livre aplicado à situação do campus universitário no contexto do município de Santa Maria, buscou-se a definição desse termo. Segundo Magnoli (2006, p. 179), espaços livres são aqueles não edificados: “[...] quintais, jardins, ruas, avenidas, praças, parques, rios, matas, mangues, praias urbanas ou simples vazios urbanos. Sua localização forma um complexo sistema de conexões, com múltiplos papéis urbanos”. A autora conclui: “[...] o espaço livre público é o espaço da vida comunitária por excelência”. (MAGNOLI, 2006, p. 182). Dessa forma, os espaços podem ser classificados como privados ou públicos.

2.1.1 Espaços Livres Privados

Segundo definição de Queiroga (2011, p. 29): “[...] os espaços livres privados são aqueles inseridos dentro das áreas particulares e cujo acesso não é, em geral, possibilitado ao público”. Percebe-se que exemplares desse tipo de espaços estão inseridos nos limites das propriedades privadas, como jardins, pátios e áreas de estacionamento. Seu uso e controle são restritos à parte da população.

2.1.2 Espaços Livres Públicos

“Os espaços livres públicos constituem-se de todos aqueles de propriedade pública, com diferentes graus de acessibilidade e de apropriação.” (QUEIROGA, 2011, p. 28).

O autor identifica a rua como o “[...] principal espaço livre, fundamental para a conexão na cidade, por onde ocorre grande parte da vida cotidiana da sociedade urbana. Destaca-se os demais elementos como parques, praças, florestas urbanas, calçadões, *promenades*, lagoas, praias, etc., como constituintes desse sistema”. (QUEIROGA et al., 2011, p. 143). Os espaços livres públicos são os lugares mais prováveis onde pessoas que vivem separadamente em seus espaços privados vão se encontrar.

A partir da compreensão do significado de espaços públicos, conforme definição dos autores citados, é possível identificar a importância do campus universitário no cenário dos espaços públicos de Santa Maria, devido à carência de equipamentos adequados ao uso e apropriação pela população.



Figura 3 Mapa dos espaços livres intraurbanos de Santa Maria. Intervenção sobre imagem Quickbird cedida pelo Laboratório de Análises Ambientais por Geoprocessamento (LAGEO-UFSM).
Fonte: Adaptado por Pippi e Weiss, 2010.

Segundo o grupo de pesquisa de Metodologia de Análise e Inventário dos Espaços Livres Públicos na Paisagem Natural e Construída de Santa Maria (UFSM), foram identificados 81 espaços livres públicos na cidade. Entre eles, o campus da UFSM é o que possui maior área e representatividade para a população, capaz de abrigar diversas atividades simultaneamente (figura 3). Não apenas para o bairro Camobi, mas para toda a cidade, representa o parque referencial de área de lazer e recreação.

2.2 Conceito de Espaço Compartilhado

Desde 2003 o conceito de *shared space*, ou “espaço compartilhado”, vem se disseminando mundialmente. A primeira cidade a adotá-lo foi Drachten, na Holanda. O engenheiro holandês Hans Monderman elaborou o primeiro projeto nesse sentido em 2004 (PROJECT FOR PUBLIC SPACES), pois criticava a infraestrutura tradicional de trânsito, considerando-a perigosa ao invés de protetora. Em sua defesa, baseia-se na premissa de que a harmonia do trânsito consiste mais na percepção do meio ambiente

e sua dinâmica do que nas prescritas regras oficiais de circulação e conduta, e de que sinais de trânsito corroboram a promoção de acidentes.

Nas vias de Drachten, seja através de fotografia, seja circulando pela cidade, percebe-se que o inusitado sistema prima pela comunicação visual entre as pessoas que nelas passam – a pé, com bicicletas ou automóveis – e interação no sistema viário, o que é visto pelas atitudes cautelosas tomadas tanto por motoristas, quanto por pedestres e ciclistas (figura 4). Monderman afirma: “[...] quando há separação, as pessoas pensam, ‘esse espaço é meu’. Sendo compartilhado, têm a consciência de dividir”. Cidades como Bohmte (Alemanha), Ejby (Dinamarca) e Ostende (Bélgica) adotaram o conceito e, sem restringir ou banir meios de locomoção, buscam integrar e equilibrar o trânsito atual.



Figura 4 Interseção no centro de Drachten sem semáforos e sinalização.
Fonte: Fietsberaad Crow, Holanda, 2012.

De forma adaptada ao contexto local, tais princípios são trazidos como inspiração para a proposição da Pista Multiuso no campus da UFSM. Com as mesmas diretrizes, porém em menor escala, a pista busca integrar, dinamizar e transformar diferentes usos, criando um espaço multiuso. Com funções de deslocamentos não motorizados, como caminhar, correr, andar de bicicleta, de cadeira de rodas, *roller* ou *skate*, a pista atende a demandas e necessidades apresentadas dentro do parque, mas não atendidas adequadamente – até como local onde se pode descansar e desfrutar da paisagem visual do entorno.

A cultura de compartilhamento de usos de vias não é comum no Brasil, contudo é necessária e primordial para que dinâmicas mais saudáveis e prazerosas se estabeleçam como alternativas de mobilidade no território nacional. Parte-se do princípio de que sua implementação ocasionará (resultados parciais apontam para tal) mudanças de hábitos dos usuários da universidade e do entorno. A execução do projeto da Pista Multiuso triplicou, por exemplo, o número de venda de bicicletas nas proximidades do local,

segundo relatos informais de comerciantes. Da mesma forma, percebe-se o aumento da prática de caminhadas, uso de *skates*, *roller* e bicicletas, principalmente nos fins de semana, no espaço em que se encontra a pista e em suas adjacências.

2.3 Conceito de Escala Humana

Para propor as diretrizes do projeto da Pista Multiuso, foram analisados referenciais teóricos relacionados ao estudo dos espaços públicos e de sua implantação nas cidades. Um dos autores que serviu de base para estabelecer relações entre a teoria e as formas de concretizá-la foi Jan Gehl, que analisa espaços públicos desde a década de 1960. Gehl defende o conceito de que a cidade é feita para as pessoas, sendo essencial pensar em espaços adaptados à escala humana.

O campus da UFSM constitui um espaço democrático, com potencial para tornar-se um ambiente mais humanizado. Para isso, a fundamentação teórica teve relevância para orientar formas de explorar possibilidades. Segundo Gehl (2013, p. 17), “[...] o fato de as pessoas serem atraídas para caminhar e permanecer no espaço da cidade é muito mais uma questão de se trabalhar cuidadosamente com a dimensão humana e lançar um convite tentador”. Em muitos momentos, simples instruções ajudam a atingir a aceitação satisfatória desse convite. A tabela 1 expõe ideias de Gehl sobre as relações entre espaços públicos qualificados e seus usuários, as quais foram aplicadas nas diretrizes do projeto paisagístico da Pista Multiuso da UFSM.

Tabela 1 Relação entre Conteúdo Teórico e Diretrizes do Projeto Paisagístico

Autor	Conteúdo	Relações	Diretriz
Jan Gehl	“A boa qualidade ao nível dos olhos deve ser considerada como direito humano básico. As cidades devem propiciar boas condições para que as pessoas caminhem, parem, sentem-se, olhem, ouçam e falem. De todas as ferramentas de planejamento urbano disponíveis, a mais importante é a escala menor.” (2013, p. 118).	O planejamento urbano deve preocupar-se com o todo, porém deve também dar atenção especial aos detalhes, aos elementos próximo do usuário. As necessidades mais simples de interação social devem ser consideradas, por isso os detalhes dos locais de estar, descanso ou passagem precisam ter qualidade.	Aliar áreas de estar qualificadas ao longo do percurso da Pista Multiuso para oferecer um leque completo de possibilidades ao usuário – caminhar, parar, sentar-se, olhar, ouvir e falar – a fim de facilitar a sociabilização.

	<p>“Convidar requer vistas desobstruídas, curtas distâncias, baixa velocidade, permanência no mesmo nível e orientação em direção ao que deve ser visto e experienciado.” (2013, p. 236).</p>	<p>Na tentativa de criar espaços convidativos, é preciso oferecer oportunidades pelas quais a paisagem desperte a curiosidade do usuário, instigando-o a permanecer e voltar.</p>	<p>Propor trajetos sinuosos nas áreas livres do campus, pois são mais interessantes do que longos trechos, evitam a monotonia e diminuem, principalmente, a velocidade das bicicletas.</p> <hr/> <p>Tirar partido de visuais não explorados, contemplados a partir das áreas de estar ou durante o percurso.</p>
	<p>“Assentos secundários, como escadas, caixas, muros, dão suporte à demanda dos assentos convencionais e aproveitam as perspectivas, no caso de degraus.” (2011, p. 161).</p>	<p>Para não exagerar no número de assentos convencionais (bancos), pois, quando vazios, transmitem aspecto de local abandonado. Pode-se pensar em assentos diferenciados e funcionais, como degraus, plataformas e caixas.</p>	<p>Visto que o campus tem caráter de parque, a grama já é usada para sentar. Propor novas estruturas de apoio, como caixas de madeira e decks nos estares, enriquece as alternativas de assento.</p>
	<p>“Combinações novas e atraentes são possíveis quando o espaço urbano pode ser ligado diretamente a superfícies aquáticas e beiras de cais, quando o contato com parques, flores e paisagismo fica garantido, quando os espaços podem ser orientados perfeitamente em termos de clima local.” (2013, p. 177).</p>	<p>Um espaço urbano de qualidade deve levar em consideração aspectos funcionais, porém sem desconsiderar os aspectos estéticos. As condições básicas de segurança, clima, conforto, aliadas à qualidade visual, resultam em espaços de qualidade e <i>design</i> urbano que instiga os sentidos.</p>	<p>Propor manchas de vegetação ao longo da Pista e nas áreas de permanência, aguçando os sentidos e a qualidade visual do espaço. Usar a vegetação como ferramenta para drenagem de áreas alagáveis.</p> <hr/> <p>Desenvolver estares em áreas sombreadas, para proteção contra o calor intenso no verão, porém sob vegetações caducifólias, que permitem a passagem da luz solar no inverno.</p>

	<p>“Métodos de observação e questionários providenciam dados em vez de suposições sobre o que realmente está acontecendo.” (GEHL; SVARRE, 2013, p. 24).</p>	<p>Conversar com os usuários e observar seu comportamento após a implantação do projeto revelam efeitos positivos/negativos da obra e auxiliam no lançamento de etapas futuras por meio da consideração das críticas.</p>	<p>Desenvolver métodos de análise por meio de interação direta e indireta com os usuários e observação do suporte físico-ambiental para obter dados concretos sobre o uso, a apropriação do espaço e os seus efeitos no ambiente do campus.</p>
--	---	---	---

Fonte: Alice Rodrigues Lautert, 2015.

A partir dessa análise, estabeleceram-se conexões entre o conteúdo defendido por Gehl (2011) e por Gehl e Svarre (2013) e a concretização das ideias em diretrizes. Essa ferramenta facilitou o lançamento do partido, fundamentado no conceito de espaços compartilhados e da valorização da escala humana em espaços livres públicos. Foi realizado levantamento dos condicionantes gerais da área e locação das espécies arbóreas próximo ao trajeto da pista a fim de integrá-las ao circuito, não as retirando de seu local original. Desenhos, croquis e estudos de referência de projetos com temática semelhante auxiliaram na concepção do projeto, iniciado no primeiro semestre de 2014, que teve a colaboração de três docentes e quatro acadêmicos do curso de arquitetura e urbanismo da UFSM.

3 MATERIALIZAÇÃO DO PROJETO

3.1 Estrutura da Pista

A Pista Multiuso apresenta, numa primeira etapa, extensão de aproximadamente três quilômetros, configurada hierarquicamente em função do seu dimensionamento e da sua disposição no espaço. A pista multiuso arterial apresenta três metros de largura, disposta adjacente ao eixo principal norte-sul, que organiza o eixo de distribuição das edificações por áreas de ensino no campus. O trajeto inicia-se nas proximidades do Arco (no acesso ao campus), percorre centros educacionais e atinge o prédio da reitoria na extremidade oposta, compondo a estrutura primária.

A pista multiuso secundária compreende ramificações do sistema e compõe a estrutura secundária. Apresentando 2,5 metros de largura, estabelece ligações específicas no interior da cidade universitária, conectando-se à Biblioteca Central, ao Centro de Educação Física e Desportos, ao Restaurante Universitário I (setor leste), estendendo-se ao Restaurante Universitário II, à Casa do Estudante Universitário (CEU), ao Jardim Botânico e edifícios de educação que não se aproximam da estrutura arterial (setor oeste).

A distinção na organização e no dimensionamento das pistas surge a partir da análise do fluxo no campus. O traçado principal (eixo norte-sul), de forma predominantemente

linear, favorece fluxo rápido e distribuição eficiente dos usuários nas áreas de ensino (figura 5). O percurso se estabelece em torno do mesmo eixo – conforme a organização “espinha de peixe”, consequente do plano diretor da universidade. A ramificação, que compreende o traçado secundário possibilita, de forma complementar, o acesso a edifícios específicos no interior de cada área de ensino, recriando fluxos amenos, conformados pela proximidade das edificações.

O início do circuito próximo ao acesso do campus favorece a conexão com vias apropriadas e externas à cidade universitária, permitindo mobilidade direta e eficiente. Na avenida Roraima – via de acesso ao campus da UFSM – foi construída a partir de 2011 uma ciclovia até então fragmentada (desvinculada da área da instituição), que hoje se associa à Pista Multiuso, permitindo o desenvolvimento da mobilidade urbana alternativa desde áreas próximas ao campus.

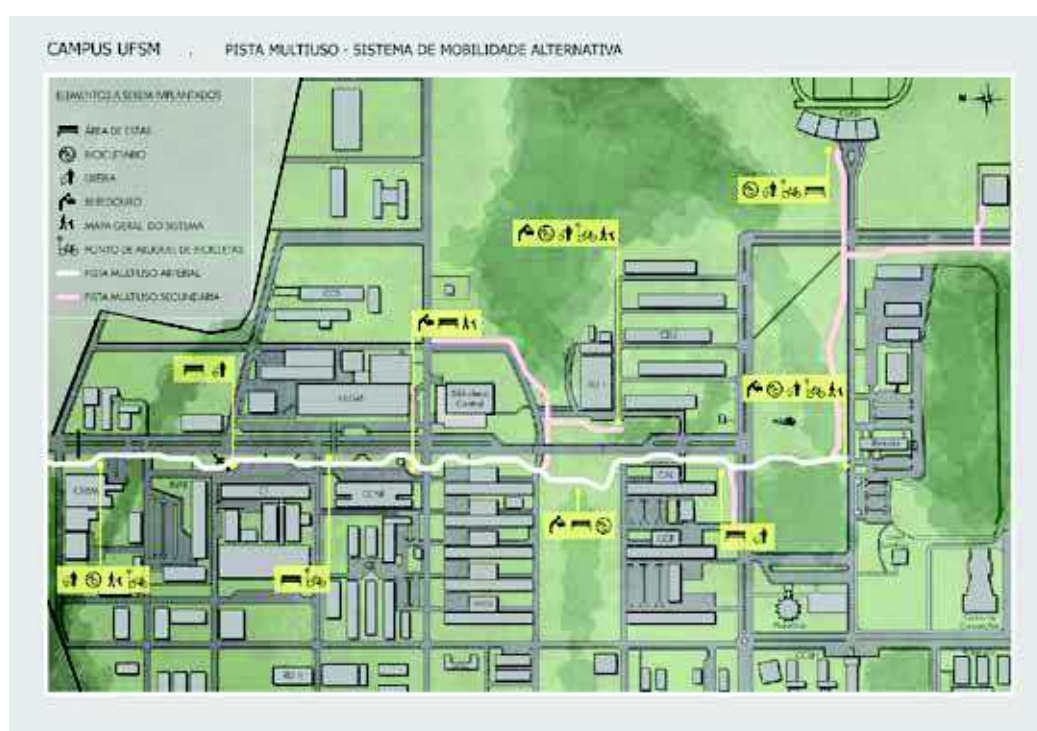


Figura 5 Mapa do sistema completo de mobilidade alternativa no campus da UFSM com traçado da Pista Multiuso já executado e elementos complementares a serem implantados.

Fonte: Produzido por Alice Rodrigues Lautert, Paula Gabbi Polli e Luis Guilherme Aita Pippi, 2015.

3.2 Estares

As áreas de estar são partes importantes do projeto e seguem hierarquia de estares primários e secundários. Foram previstas para serem dispostas ao longo da pista, vinculadas a cada centro educacional (estares primários), e, em outros pontos, distribuídas pelo campus (estares secundários), complementando a eficiência do sistema.

Conformados na forma de decks, mirantes e bancos, essas áreas ou equipamentos objetivam atender tanto às demandas de passagem, ao contribuírem para a não



Figura 6 Proposta de estar primário para o Centro de Tecnologia. Vista 1.
Fonte: Felipe Segala Gravina, 2014.



Figura 7 Proposta de estar primário para o Centro de Tecnologia. Vista 2.
Fonte: Felipe Segala Gravina, 2014.

obstrução da pista por parte dos usuários que querem descansar, como as de permanência, ofertando locais de estar, repouso e contemplação.

Os estares serão construídos com madeira tratada de reflorestamento (eucalipto), pois, além de reforçar os princípios de sustentabilidade intrínsecos à proposta, é material durável e orgânico, que contribui e mimetiza o mobiliário com o ambiente natural. As figuras 6 e 7 demonstram o mobiliário a ser inserido em área de estar primário.

3.3 Sinalização Vertical e Horizontal

Entendida como um subsistema, a sinalização é composta de linhas, marcações, legendas e símbolos pintados sobre o pavimento. Com objetivo de aumentar a fluidez, a sinalização orienta os usuários da pista e indica atenção aos condutores dos automóveis nos momentos em que a pista intercepta ruas. Também informa os pedestres para que tenham percepção e, principalmente, o entendimento das sinalizações, sem desviar a atenção do movimento do entorno. A sinalização horizontal foi projetada para ser clara e simples, podendo ser compreendida pelos usuários independente da frequência com que utilizam a pista. Esse tipo de sinalização foi utilizado como auxiliar em relação à sinalização vertical, empregada para contribuir com o esclarecimento do projeto. Áreas de interseção com calçadas e caminhos devem ser pintadas em vermelho. Há triângulos brancos antes dessas áreas, que requerem mais atenção (figura 8).

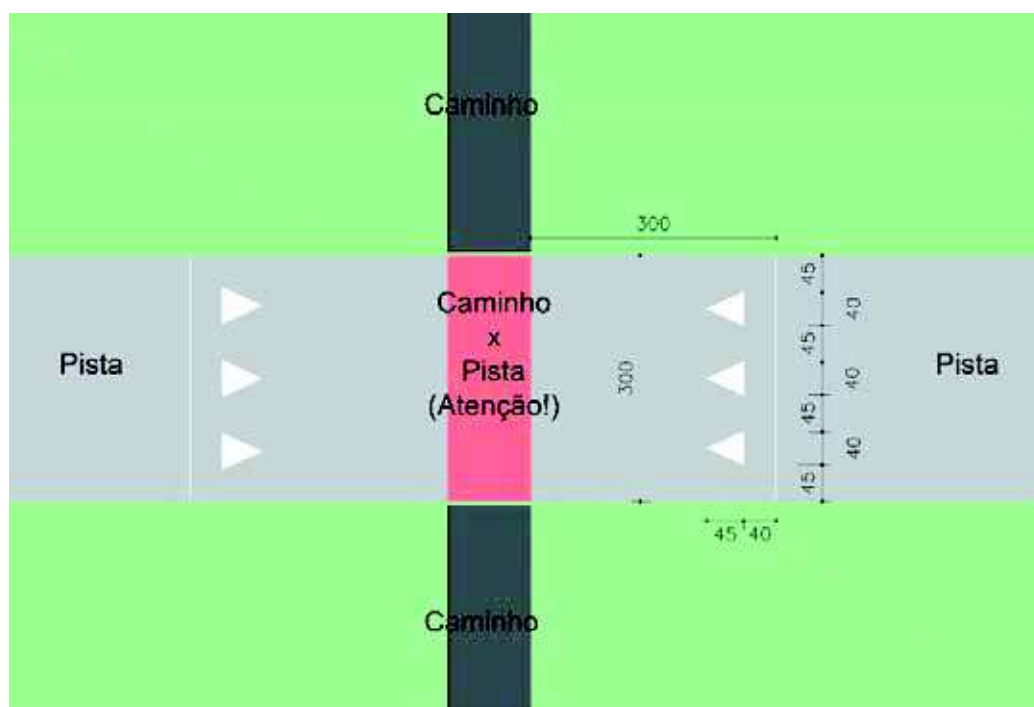


Figura 8 Sinalização de alerta antes das interseções para avisar aos usuários da pista que precisam dar preferência para os pedestres nas travessias.

Fonte: Maurício Picetti dos Santos, Felipe Segala Gravina, Alice Rodrigues Lautert e Luis Guilherme Aita Pippi, 2015.

3.4 Acessibilidade

Com objetivo de aumentar a segurança e chamar atenção dos motoristas, o projeto da Pista Multiuso previu faixas elevadas para travessias dos usuários em ruas e avenidas da universidade. Tais elementos foram baseados no conceito de *traffic calming*, que possui o objetivo de reduzir a velocidade dos veículos, aumentar a segurança dos pedestres e melhorar a qualidade de vida nas áreas urbanas (PROJECT FOR PUBLIC SPACES, 2013). Todas as faixas dessa primeira etapa já foram executadas e sinalizadas, e vêm se mostrando como importantes instrumentos de acessibilidade, pois contribuem de maneira expressiva no deslocamento dos pedestres, ciclistas e, principalmente, cadeirantes. Suas configurações estão representadas graficamente na figura 9.

Além de garantir a travessia segura, as faixas elevadas têm como função fazer com que os motoristas diminuam a velocidade de seus veículos, já que o obstáculo colocado à sua frente funciona como uma lombada. A preferência, anteriormente consolidada dos motoristas, é revertida para as pessoas que atravessam sem veículo motorizado.

O maior benefício da faixa elevada reside no fato de que o usuário da pista, ao atravessá-la, não precisa mudar de nível em relação à rua. Isso facilita a mobilidade, principalmente, de pessoas com dificuldades físicas, crianças, idosos e cadeirantes. Com a faixa, mantém-se o trajeto contínuo sem necessidade de descer e retornar à calçada em seguida.

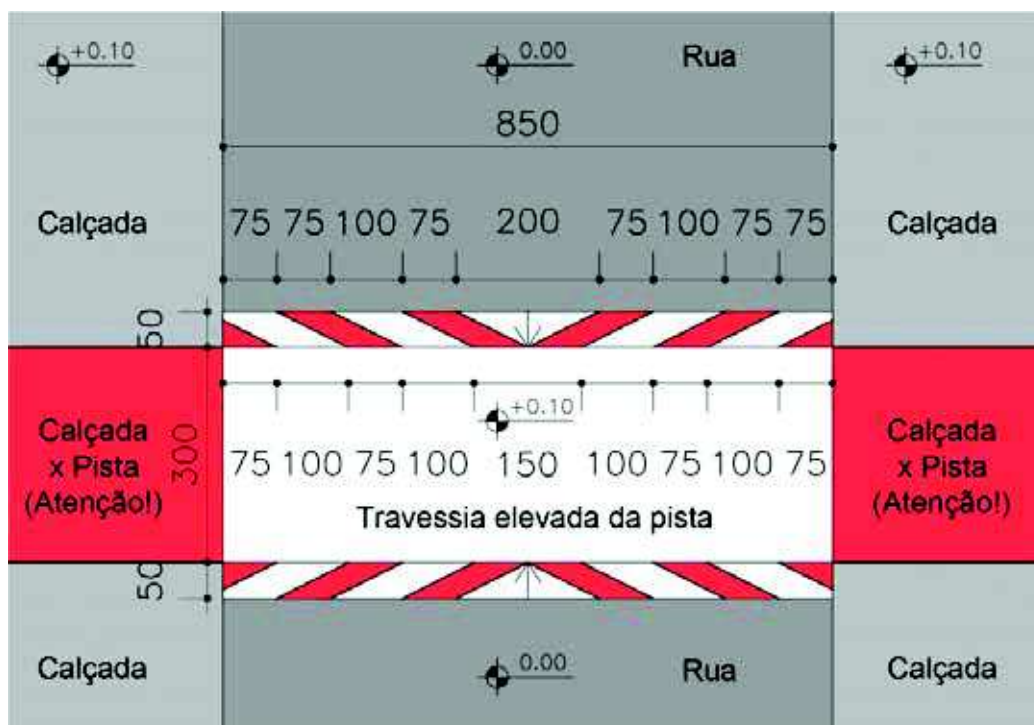


Figura 9 Detalhamento da faixa elevada na travessia da rua.
Fonte: Maurício Picetti dos Santos, Felipe Segala Gravina, Alice Rodrigues Lautert e Luis Guilherme Aita Pippi, 2015.

3.5 Paisagismo e Infraestrutura Verde

Entende-se que espaços urbanizados como a área do campus da UFSM são ecossistemas abertos e vulneráveis que priorizam a implantação de infraestruturas cinzas (estacionamentos, vias para automóveis e superfícies impermeáveis), provocando impactos negativos, como aumento de poluentes, maior consumo de energia, acúmulo de água, alagamentos e elevação da temperatura. Propõe-se uma intervenção paisagística – aliada à infraestrutura verde – para mitigar os efeitos negativos dessa urbanização, contribuindo com a implantação do sistema de mobilidade alternativa na Pista Multiuso (figura 10).

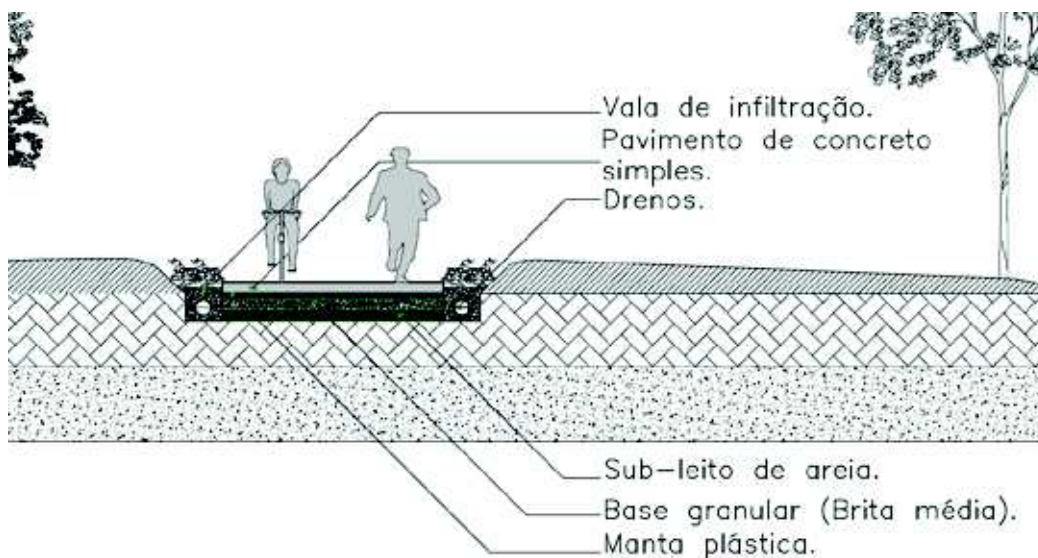


Figura 10 Proposta de infraestrutura verde para a Pista Multiuso. Trincheiras de infiltração para drenagem em áreas sujeitas a acúmulo de água.

Fonte: Felipe Segala Gravina, 2015.

Para esta etapa do projeto, foi prevista uma intervenção paisagística abrangente por toda a extensão da pista. Essa ação almeja obter resultados em médio prazo, com o plantio de espécies ornamentais que instiguem os sentidos e ajudem na absorção pluvial, e em longo prazo, mediante o sombreamento de áreas de estar e a recuperação de áreas de preservação dentro do campus. Uma rede de drenagem natural seria consolidada, apoiada em técnicas de infraestrutura verde que, por meio de vegetações específicas para locais com problemas de infiltração e alagamento, criam uma transição gradual entre espaço urbanizado e sistema natural. A infraestrutura verde possibilita que as cidades diminuam esse ritmo ao proporcionar alternativas que consomem menos energia, não emitem gases de efeito estufa, capturam carbono, evitam a sedimentação dos corpos d'água, protegem e aumentam a biodiversidade, fornecem serviços ecossistêmicos no local, previnem ou diminuem a poluição das águas, do ar e do solo. (ELMQVIST, 2010).

No planejamento da Pista Multiuso, um projeto paisagístico adequado, aliado à infraestrutura verde, tende a trazer uma série de benefícios ao público universitário,

qualificando as áreas de estar e lazer e promovendo melhoramento microclimático do campus, conforme exemplo de trecho de paisagismo proposto na figura 11. Tal planejamento propicia a integração da natureza à cidade, incentiva a sustentabilidade, favorece a mitigação de impactos ambientais e a adaptação para enfrentar problemas causados pelas alterações climáticas, como chuvas intensas e frequentes, aumento de temperatura, desertificação e perda de biodiversidade. (AHERN, 2009; HERZOG, 2010).

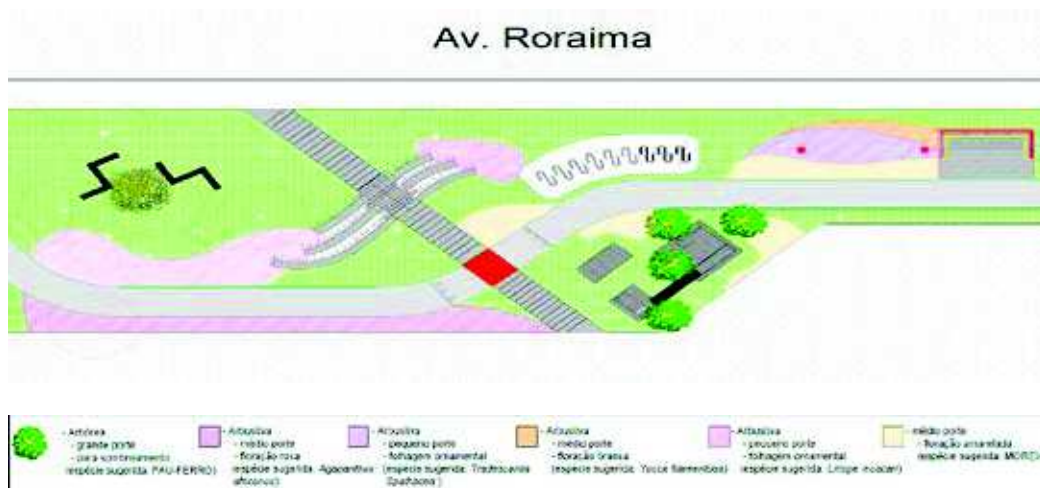


Figura 11 Proposta de paisagismo e espécies sugeridas para trecho em frente ao Centro de Tecnologia.
Fonte: Maurício Picetti dos Santos, Felipe Segala Gravina, Alice Rodrigues Lautert e Luis Guilherme Aita Pippi, 2015.



Figura 12 Acúmulo de água proveniente da chuva sobre o passeio em um local onde seria implantada uma trincheira de infiltração com vegetação adequada.
Foto: Luis Guilherme Aita Pippi, 2014.



Figura 13 Acúmulo de água sobre o gramado em um local onde foi prevista intervenção de paisagismo com vegetação adequada para áreas alagadas.
Foto: Luis Guilherme Aita Pippi, 2014.

Até o momento, o projeto de paisagismo, bem como as trincheiras de infiltração, não foi executado e sua necessidade já se faz presente em períodos de chuva. É possível observar em locais onde a topografia é mais baixa, configurando áreas naturais de drenagem, o acúmulo de água sobre o gramado e sobre o passeio ao lado da Pista Multiuso (figuras 12 e 13).

A infraestrutura verde e o paisagismo têm sido um dos temas complementares ao projeto, adaptando a área do campus para enfrentar eventos climáticos, mimetizando o espaço edificado com sistema natural, trazendo benefícios aos universitários e transformando a paisagem urbana monocromática em um espaço vivo. Essas são diretrizes que privilegiam os transportes alternativos não motorizados, colaborando para a sustentabilidade do ambiente.

4 RESULTADOS

Em julho de 2014, foram iniciadas as etapas de construção da Pista Multiuso (figuras 14 e 15). Inicialmente, foi construído o trajeto primário da proposta, implantado a partir da entrada da UFSM, onde se localiza o arco de acesso, terminando junto ao prédio da reitoria do campus. Com extensão de três quilômetros e largura de três metros na pista multiuso arterial, e de 2,50 metros na pista multiuso secundária, o percurso referente à primeira etapa do projeto foi executado em concreto e percorre os prédios de alguns dos principais centros da universidade, como o Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), o Centro de Tecnologia (CT) e o Centro de Artes e Letras (CAL). Destaca-se a proximidade da Pista Multiuso ao Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM).

Dessa primeira fase concluída, aproximadamente dois quilômetros correspondem à pista arterial, e um quilômetro à pista secundária.



Figura 14 Execução da Pista Multiuso iniciada em julho. Vista 1.
Foto: Felipe Gravina, 2014.



Figura 15 Execução da Pista Multiuso iniciada em julho. Vista 2.
Foto: Felipe Gravina, 2014.

Além do circuito, foram executadas as faixas elevadas, contínuas à pista e nas interseções com as ruas, para garantir segurança aos usuários e demonstrar a prioridade destes em relação aos veículos. Juntamente à execução da pista, foi realizada a ampliação de uma ponte presente na entrada do campus, garantindo espaço ao passeio público e à pista.

Após a conclusão do corpo das pistas arterial e secundárias, foram iniciados os trabalhos de sinalização no percurso, começando pelas sinalizações horizontais no eixo da pista (figuras 16, 17 e 18). Foram reforçados os locais de interseção entre diferentes usos, como o encontro da pista com calçadas de uso exclusivo para pedestres e a marcação da prioridade de usuário conforme meios de locomoção e atividades realizadas no trajeto.

Como última intervenção realizada, em agosto de 2015, foram implantadas placas de sinalização vertical a fim de esclarecer os usos prioritários da pista, visando ao convívio agradável entre os usuários no decorrer do trajeto. Entre os elementos destacados na sinalização vertical, é possível citar o encontro da pista com os eixos viários presentes no campus, onde placas “dê a preferência” à pedestres e ciclistas foram implantadas nas extremidades de cada interseção. No entanto, a implantação desses elementos



Figura 16 Sinalização de alerta em travessia.
Foto: Luis Guilherme Aita Pippi, 2015.

de sinalização ocorreu independente do projeto inicial, de forma que a intenção de proporcionar clareza de informação e uso acabou prejudicada por não dialogar com a intenção inicial da proposta. Foram locados inúmeros postes com sinalização, resultando em poluição visual e surgimento de barreiras físicas nas proximidades da pista, levando a resultados insatisfatórios (figura 19). Dessa forma, está sendo trabalhada a criação de um totem informativo – que surgirá como elemento único de sinalização nas interseções do percurso – no qual serão concentradas as informações de usuários e preferências de uso (figuras 20 e 21).

Desde o início das obras, a apropriação dos usuários da Pista Multiuso tem crescido significativamente. Após a finalização de cada trecho, estudantes, funcionários e professores passaram a usufruir da nova opção de percurso para satisfazer necessidades de deslocamento, lazer e recreação. Assim, a partir de prévia observação comportamental dos usuários, foi possível verificar que nos dias de semana o trajeto é utilizado prioritariamente com a finalidade de conduzir a comunidade acadêmica a seus locais de interesse.

A implantação da Pista Multiuso contribui para a utilização do campus como área de lazer de abrangência municipal. Existe grande diversidade de usuários e atividades ocorrendo na pista nos finais de semana, praticando atividades físicas e recreativas ao longo do traçado da pista e em espaços a ela adjacentes, como ilustram as figuras 22 e 23.



Figura 17 Sinalizações horizontais de fluxos e usuários.
Foto: Luis Guilherme Aita Pippi, 2015.

Alice Rodrigues Lautert, Felipe Segala Gravina, Letícia de Fátima Durlo Coutinho,
Maurício Picetti dos Santos, Paula Gabbi Polli, Josicler Orbem Alberton e Luis Guilherme Aita Pippi



Figura 18 Faixa elevada na rua – prioridade aos usuários da pista.
Foto: Luis Guilherme Aita Pippi, 2015.



Figura 19 Sinalização vertical na pista.
Foto: Paula Gabbi Polli, 2015.

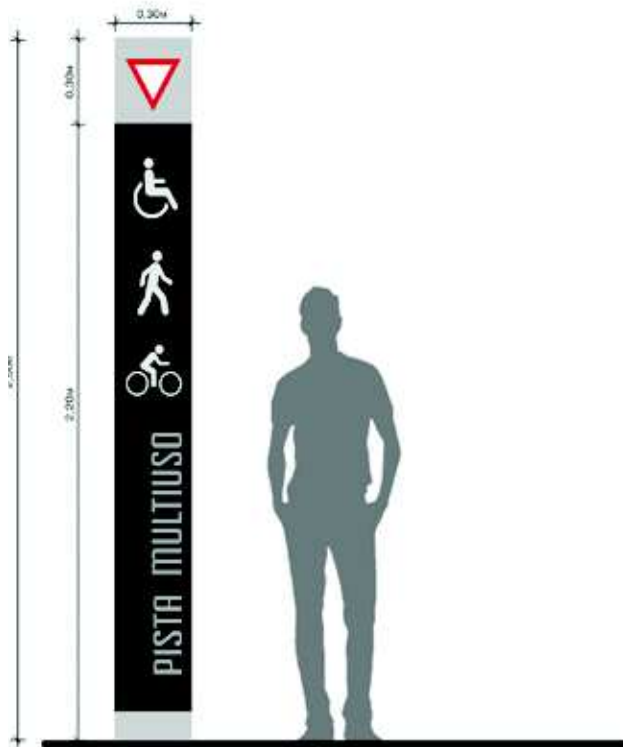


Figura 20 Proposta de totem para sinalização vertical.
Fonte: Paula Gabbi Polli, 2015.



Figura 21 Proposta de totem para sinalização vertical e simulação na pista.
Fonte: Luis Guilherme Aita Pippi e Paula Gabbi Polli, 2015.



Figura 22 Apropriação da pista pelos usuários.
Foto: Luis Guilherme Aita Pippi, 2015.



Figura 23 Apropriação da pista pelos usuários.
Foto: Luis Guilherme Aita Pippi, 2015.

A partir de depoimentos estabelecidos em abril de 2015, pode-se verificar a influência da Pista Multiuso na apropriação do público do campus da UFSM – como polo atraente de atividades – e a impressão dos usuários sobre o local. Segundo um

dos entrevistados, a pista é caracterizada como “fluída, movimentada e estável”, sendo o seu afastamento em relação à calçada e à rua o principal aspecto positivo. Para outro usuário, a pista é utilizada para atividades de corrida e ciclismo nos finais de semana, pois sua configuração e materialidade permitem tal atividade, impossível em outros parques da cidade. A pista ainda representa “facilidade e rapidez de deslocamento, integração entre espaços, melhoria do fluxo e segurança aos usuários”, que permitem melhor apropriação do espaço.

Considerando que a Pista Multiuso surgiu como um espaço livre de mobilidade alternativa, é possível verificar o surgimento de alguns conflitos de uso em sua extensão. Alguns usuários ainda apresentam dificuldade em utilizar o percurso, compreendendo o espaço como compartilhado entre meios de locomoção variáveis, e não apenas uma ciclovia. Verificou-se o conflito entre alguns pedestres e ciclistas e a necessidade de maior atenção de todos os usuários, incluindo veículos que trafegam pelas ruas do campus nas interseções entre a pista e o sistema viário da universidade. Entende-se que é uma questão de tempo para que os usuários se habituem, estando num momento de adaptação a uma ideia ainda não popularizada. A mídia universitária também tem contribuído para divulgar o projeto e seu conceito multimodal.

Em geral, a repercussão do projeto na comunidade acadêmica tem sido positiva. A questão da acessibilidade também está sendo abrangida – e só vem reforçar o direito universal que todo cidadão tem de ir e vir. Usuários da universidade e visitantes têm experimentado novos trajetos e valorizado os visuais que proporcionam. Com a continuidade do projeto, a tendência é que o conjunto de pista e áreas livres do campus qualifique ainda mais o parque universitário e incentive a mobilidade alternativa.

4.1 Orientações para Reduzir Conflitos

Alinhada com a implementação da Pista Multiuso, é visível a necessidade de divulgar o uso adequado a fim de que não ocorram conflitos ou dúvidas quanto à sua função. Dessa maneira, propôs-se, adicionalmente, a elaboração e distribuição de um folheto educativo com esclarecimentos sobre o que é a Pista Multiuso e seu conceito de compartilhamento, sobre usuários, funções, dicas de sinalização (figura 24).

Alertas como manter-se à direita, atenção com os cruzamentos, respeito aos usuários da pista – principalmente crianças, idosos e iniciantes –, sinalizar nas ultrapassagens, buscar não obstruir locais de travessia, são algumas das recomendações presentes no folheto distribuído à comunidade presente no raio de atendimento universitário. Além disso, pretende-se conscientizar, principalmente os usuários, a priorizar e ter cautela com o próximo mais vulnerável em termos de segurança, de forma que o ciclista ou *skatista* sempre procure atentar ao pedestre. Assim, acredita-se que os usuários do espaço sejam capazes de utilizá-lo de maneira adequada ao que ele se destina e prudente com questões de segurança. Medidas como essas são importantes para o aproveitamento da Pista Multiuso e para a compreensão do conceito de espaços compartilhados.

Com a proposição de projetos como o da Pista Multiuso da UFSM, pretende-se que a implementação de espaços compartilhados se torne recorrente e possa servir

como exemplo de bom uso e funcionamento desse tipo de sistema. Dessa forma, a desconexão do pedestre em relação aos carros, em virtude do traçado independente e afastado do leito viário, estimula os espaços de circulação a não serem apenas vias monótonas, mas que se proponham ao convívio social, contemplação e exercício físico.

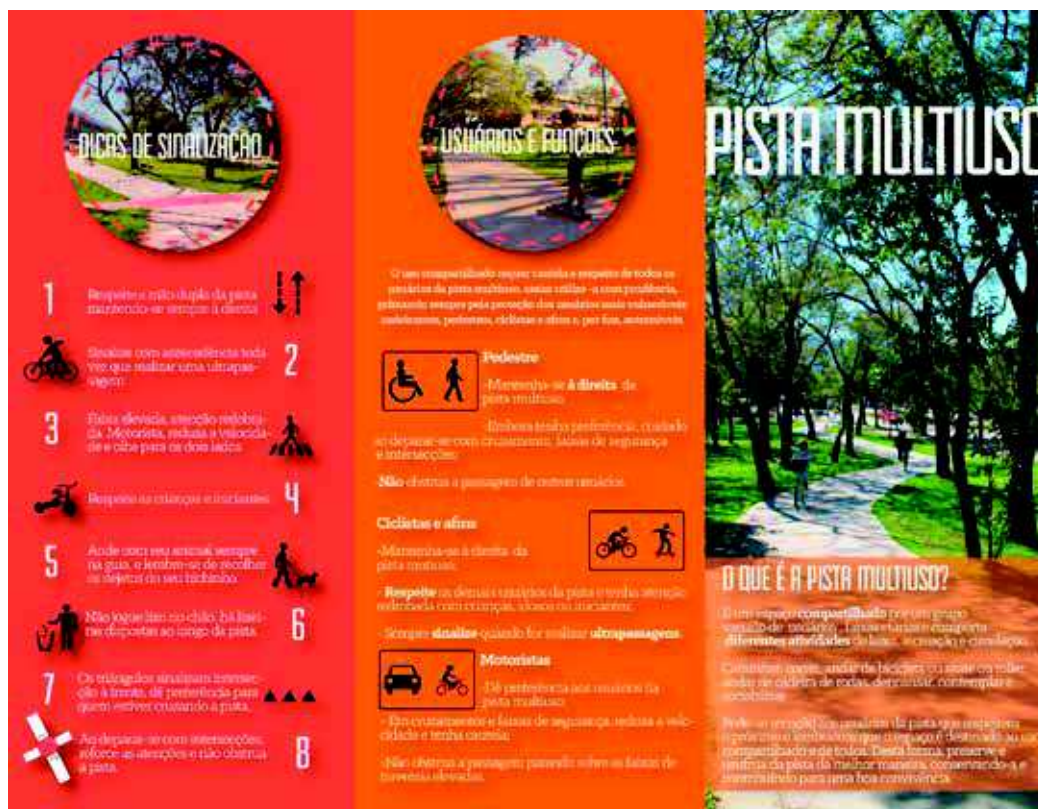


Figura 24 Fôlder educativo proposto com orientações em relação ao comportamento na pista. Fonte: Letícia de Fátima Durlo Coutinho, Alice Rodrigues Lautert, Luis Guilherme Aita Pippi e Paula Gabbi Polli, 2015.

5 ETAPAS FUTURAS

5.1 Metodologia de Análise Pós-Ocupação

Paralelamente ao projeto da Pista Multiuso, o grupo do projeto de pesquisa Metodologia de Análise e Inventário dos Espaços Livres Públicos na Paisagem Natural e Construída de Santa Maria, também da UFSM, vem desenvolvendo multimétodos para análises pós-ocupação de espaços públicos. Esse grupo, pertencente ao Quapá-SEL II do Núcleo de Santa Maria, vem buscando informações sobre a esfera pública dos Espaços Livres Urbanos (ELIUs) públicos da cidade quanto aos aspectos de caracterização dos mesmos (ambientes naturais e construídos) e suas redes sociais. Serão levantados dados contendo características físicas, ambientais, paisagísticas e sociais dos espaços. Um dos espaços públicos analisados é o da Pista Multiuso no campus da UFSM.

A equipe de pesquisadores do Quapá-SEL Núcleo de Santa Maria reformulou os métodos de análise e apreensões dos ELIUs públicos, optando pela utilização de quatro métodos (dois quantitativos e dois qualitativos) para análise. Foram elaboradas planilhas para a caracterização dos ELIUs públicos (encontrando-se a Pista Multiuso na categoria de Espaços Livres Urbanos de Circulação – ELIUC) e planilhas para caracterização dos usuários e interação com os mesmos por meio de questionários.

Segundo Zeisel (2006), Sommer e Sommer (2002) e Pippi (2014), quando a aplicação sistemática de diferentes métodos de abordagem para captar a essência e o dinamismo da esfera pública dos espaços livres de lazer, recreação e circulação é conduzida, pode-se registrar diversas informações para traçar o perfil da área e de seus usuários. Percebe-se quem são eles, quais atividades realizam, quais as relações espaciais e sociais ali estabelecidas. Tais respostas auxiliam na compreensão do uso e da dinâmica do espaço analisado. Os multimétodos estão configurados em quatro modos, conforme a tabela 2.

A metodologia, em sua íntegra, seguirá um protocolo de pesquisa estabelecido especificamente para análise dos ELIUs públicos (variáveis temporais, climáticas, sociais e de caracterização dos espaços livres públicos de lazer, recreação e circulação). O grupo Quapá-SEL Núcleo de Santa Maria iniciou a aplicação de seus métodos nos espaços públicos da cidade em abril de 2015. Seus integrantes, junto com a equipe da Pista Multiuso, já tiveram contato com usuários da cidade universitária por meio dos métodos 1 e 2 para obter opiniões a respeito do projeto. Os dados foram coletados no decorrer do ano de 2015 e analisados para gerar vários cenários e um panorama estruturado da apropriação do espaço pelos usuários. Essas informações irão auxiliar na elaboração de etapas futuras do projeto da Pista Multiuso.

Tabela 2 Categorização dos Multimétodos

	Método 1	Método 2	Método 3	Método 4
Forma de interação com os usuários	Direta	Direta	Sem interação	Sem interação
Tipo de análise	Qualitativa	Quantitativa	Quantitativa	Qualitativa
Metodologia	Questionário com perguntas abertas	Survey com perguntas fechadas	Caracterização dos aspectos sociais	Caracterização físico-ambiental da área
Exemplo de dados levantados	Aspectos positivos e negativos da área	Frequência com que o espaço é utilizado pelos usuários	Tipos de atividades realizadas pelos usuários	Tipos de mobiliário urbano existentes na área

Fonte: Fátima Durlo Coutinho, 2015.

5.2 Infraestruturas Complementares

Em razão da primeira etapa de implantação da Pista Multiuso ter se mostrado bem-sucedida, os gestores da UFSM já confirmaram que as etapas futuras serão realizadas na sequência. A próxima fase prevê a execução do mobiliário constituinte das áreas de estar primário e secundário, seguida pelos demais elementos necessários para completar a infraestrutura do conjunto: lixeiras personalizadas, bicicletários, bebedouros, mapas do sistema, pontos de aluguel de bicicleta, iluminação e paisagismo. Certos componentes já foram devidamente detalhados pela equipe de projeto, outros encontram-se em fase de tratativas para definições finais, como o caso dos pontos de aluguel de bicicleta e o projeto de iluminação.

Posteriormente, o circuito da pista será ampliado. Sua estrutura secundária se estenderá pelo campus, alcançando o Restaurante Universitário – Unidade II, a Casa do Estudante Universitário (CEU), o Jardim Botânico e demais prédios de educação que não se localizam propriamente junto à estrutura primária. Aliada às novas ramificações da pista, será implantada a infraestrutura complementar, como áreas de estar, lixeiras, bicicletários e paisagismo adequado.

Outros itens foram conjuntamente analisados para as etapas futuras, mas ainda necessitam de refinamento e novas discussões a respeito. Na busca de tornar o campus um espaço cada vez mais abrangente e multicultural, prevê-se a implantação de uma pista de skate e área de estar complementar para os praticantes dessa atividade. São vistos como necessidades um *playground* para atender ao público infantil e áreas de alongamento para os que realizam práticas esportivas. Outro elemento citado foi uma concha acústica, visando a sediar eventos e atividades da comunidade acadêmica, pensando nas diversas formas de manifestação cultural que ocorrem no campus. Tais pontos precisam ser novamente discutidos para serem incluídos nas etapas seguintes de projeto e analisadas as áreas mais viáveis para suas implantações e formas de conexão com o circuito já existente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto da Pista Multiuso do campus da UFSM segue em andamento, atento aos resultados positivos já alcançados, porém buscando diálogo com os usuários e analisando os problemas *in loco* a fim de obter as soluções adequadas. Acadêmicos e professores membros da equipe de projeto têm se reunido para elaborar as etapas futuras de ampliação desse sistema, somando forças com outros grupos de pesquisa da UFSM. Desse modo, é possível chegar a uma linguagem padrão entre os projetos desenvolvidos para a cidade universitária.

Um dos objetivos do projeto da Pista Multiuso era viabilizar uma nova forma de mobilidade alternativa, e acredita-se que esse propósito está sendo atingido. Diariamente, são vistas pessoas utilizando a pista de várias maneiras – caminhando, correndo, passeando, de bicicleta e skate. Ela tornou-se parte do trajeto até as salas de aula,

local de prática de esportes e caminho para os estudantes que moram na universidade. Verificou-se o aumento do número de ciclistas e pedestres no campus, indicando que a Pista Multiuso tem incentivado deslocamentos não motorizados.

A boa utilização dessas áreas de passagem tem refletido na valorização das áreas de permanência, mesmo que esse ponto ainda seja deficitário no campus. Este possui um potencial como parque, que vem sendo explorado, pois além da área verde e dos espaços naturais internos, é possível também aproveitar o visual do ambiente natural externo ao campus, os morros a norte de Santa Maria. Essa combinação tem resultado na apropriação do espaço, principalmente nos fins de semana e feriados, quando a comunidade vem em grande número usufruir a área para piqueniques, atividades físicas, tomar chimarrão, passear e encontrar amigos. Com a implantação da pista, esse momento de lazer e recreação tem sido impulsionado a partir da possibilidade de desfrutar novos caminhos e as áreas adjacentes. O conceito da escala humana posto em prática tem aumentado as relações sociais diretas entre os usuários do parque universitário, algo relevante para o bom convívio em sociedade. Sendo assim, percebe-se que a humanização dos espaços tem dado bons frutos e que mais resultados positivos podem surgir do progressivo aperfeiçoamento do projeto da Pista Multiuso no campus da UFSM.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHERN, Jack. **Sustainability, Urbanism and Resilience**. Palestra na Primeira Conferência de Humanidades e Indústria Criativa, Universidade de Tecnologia Nacional Chyn-Yi, Taichung, Taiwan, 4 de junho de 2009, p. 4-22.
- ALVES, Lauro. Vestibular da UFSM começa nesta quarta com provas em 22 cidades da Região Sul do país. **clivestibular**, Santa Maria, 4 jan. 2011. Disponível em: <<http://wp.clicrbs.com.br/clicvestibular/2011/01/04/vestibular-da-ufsm-comeca-amanha-com-provas-em-22-cidades-da-regiao-sul-do-pais>>. Acesso em: 1 mai. 2015.
- ELMQVIST, Thomas. Natural capital and indicators of ecosystem services and biodiversity in urban landscapes. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF URBAN BIODIVERSITY AND DESIGN, 2nd, 2010, Nagoya, **Proceedings...** Nagoya, 2010, p. 38-39.
- FIETSBERAAD. Examples bank. Design. Amsterdam, 2012. Disponível em: <<http://www.fietsberaad.nl/?section=Voorbeeldenbank&lang=en&ontwerpvoorbeeldPage=Diversen2&mode=detail&repository=Shared-space-intersection+De+Kaden>>. Acesso em: 28 abr. 2015
- GEHL, Jan. **Life between buildings: using public space**. Washington D.C.: Island Press, 2011. 207 p.
- _____. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013. 262 p.
- _____; SVARRE, Birgitte. **How to study public life**. Washington D. C.: Island Press, 2013. 200 p.
- HERZOG, Cecilia P. Green infrastructure as a strategy to reinstate resilience to an urban watershed in Rio de Janeiro, Brazil. In: WORLD CONGRESS ON CITIES AND ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE. Resilient Cities 2010. Bonn, 28-30 de maio de 2010. Disponível em: <<http://resilientcities.iclei.org/bonn2010/program/sunday-30-may/parallel-sessions-g/#c194>>. Acesso em: 16 out. 2015. Sessão paralela - Intelligent Urban Fabric.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) – Rio Grande do Sul. Cidades. Censo Demográfico. Santa Maria, 2010. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431690&search=rio-grande-do-sul|santa-maria>>. Acesso em: 18 out. 2015.
- MAGNOLI, Miranda. Espaço livre – objeto de trabalho. **Paisagem e Ambiente: ensaios**, n. 21, 2006, São Paulo: FAUUSP, p. 175-198.
- PIPII, Luis Guilherme Aita. **Social network interaction and behaviors on recreational greenways and their role in enhancing greenway potential**. Tese (Doutorado em Filosofia) – College of Design, Landscape Architecture, North Carolina State University (NCSU), EUA, 2014.

Alice Rodrigues Lautert, Felipe Segala Gravina, Letícia de Fátima Durlo Coutinho,
Maurício Picetti dos Santos, Paula Gabbi Polli, Josicler Orbem Alberton e Luis Guilherme Aita Pippi

_____; WEISS, Raquel. Leisure and Recreational Intra-Open Space of the City of Santa Maria – RS: Characteristics, Dynamics, Appropriation and Management. In: INTERNATIONAL FEDERATION FOR HOUSING AND PLANNING – IFHP WORLD CONGRESS, 54th, 2010, Porto Alegre. Dados Eletrônicos. EDIPUC, 2010. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010, p. 1-10.

PROJECT FOR PUBLIC SPACES. Hans Mondermann. Disponível em: <<http://www.pps.org/reference/hans-monderman>>. Acesso em: 18 out. 2015.

_____. Traffic Calming. Disponível em: <<http://www.pps.org/reference/livememtraffic>>. Acesso em: 18 out. 2015.

QUEIROGA, Eugênio Fernandes. Sistemas de espaços livres e esfera pública em metrópoles brasileiras. **Resgate**, vol. XIX, n. 21, São Paulo, jan/jun 2011, p. 25-35. Disponível em: <<http://www.cmu.unicamp.br/seer/index.php/resgate/article/view/264/264>>. Acesso em: 18 out. 2015.

_____; MACEDO, Silvio Soares, CAMPOS, Ana Cecília; GONÇALVES, Fábio; GALENDER, Fany; DEGREAS, Helena; AKAMINE, Rogério; CUSTÓDIO, Vanderli. Notas gerais sobre os Sistemas de Espaços Livres da Cidade Brasileira. **Sistemas de Espaços Livres, conceitos, conflitos e paisagens**. São Paulo: FAUUSP, 2011, p. 11-32.

SOMMER, Robert; SOMMER, Barbara. **A practical guide to behavior research: tools and techniques**. 5 ed. New York: Oxford University Press, 2002. 400 p.

VANDERBILT, Tom. Entrevista disponibilizada em 27 de abril de 2010, a Clarence Eckerson Jr. 2010. Disponível em: <<http://www.streetsfilms.org/tom-vanderbilt-talks-traffic>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

VASCONCELLOS, Manuela. UFSM oferta 640 vagas remanescentes. **Diário de Santa Maria**, Santa Maria, 27 jan. 2015. Disponível em: <<http://diariodesantamaria.clicrbs.com.br/rs/geral-policia/noticia/2015/01/ufsm-oferta-640-vagas-remanescentes-4688770.html>>. Acesso em: 1 mai. 2015.

ZEISEL, John. **Inquiry by design: environment/behavior/neuroscience in architecture, interiors, landscape and planning**. New York: W.W. Norton & Company, 2006. 406 p.

Nota do editor

Submissão: 1 mai. 2015

Aprovação: 23 out. 2015