



PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

Relevância das informações arquitetônicas na fase de projeto para a orientação espacial: estudo de caso em campus universitário

Relevance of architectural information in the design stage for spatial orientation: a case study on campus

Relevancia de la información de arquitectura en la fase de diseño para la orientación espacial: un caso de estudio en el campus

KNAK, Giseli Zuchetto

*Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, Mestranda em Arquitetura e Urbanismo [PósARQ/UFSC],
arq.giselinak@gmail.com*

DISCHINGER, Marta

*PhD. Arquitetura, Professora Associada do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC,
martadischinger@gmail.com*

RESUMO

Este artigo apresenta parte de estudo em desenvolvimento sobre orientação espacial realizado no campus universitário Reitor João David Ferreira Lima, da Universidade Federal de Santa Catarina, na cidade de Florianópolis em Santa Catarina. A premissa da pesquisa é a de que o ambiente construído urbano do campus (suas áreas externas) possui problemas que resultam na desorientação dos usuários. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: pesquisa bibliográfica, visitas exploratórias, entrevistas com funcionários, passeios acompanhados e mapas mentais. Apresenta-se análise sobre os diferentes elementos arquitetônicos como fonte de informação para orientação espacial a partir dos dados já tratados, bem como a relevância do conhecimento destes elementos e sua importância ainda na fase de projeto. A partir da experiência que a pesquisa possibilitou a estudantes do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo que participaram da pesquisa é feita a proposição de método de aprendizado sobre orientação espacial na disciplina de projeto através de experiência das dificuldades observadas *in loco*.

PALAVRAS-CHAVE: orientação espacial; informações arquitetônicas; campus universitário

ABSTRACT

*This article presents part of a study in development about spatial orientation, held at the university campus Reitor João David Ferreira Lima of the Universidade Federal de Santa Catarina, in Florianopolis, Santa Catarina. The research premise is that the urban campus built environment (external areas) has problems that result in disorientation for its users. The instruments used for data collection were the bibliographical research, exploratory visits, interviews with employees, accompanied walks and mental maps. We present an analysis about different architectural elements as information sources for spatial orientation from the data already treated to date, as well as their relevance in the design stage. From the experience that the research provided for Architecture and Urbanism degree students a learning method about spatial orientation is proposed for design disciplines, through the experience of difficulties observed *in situ*.*

KEY-WORDS: spatial orientation; architectural information; university campus



PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

RESUMEN

Este artículo presenta parte de un estudio sobre el desarrollo de la orientación espacial celebrada el rector del campus John David Ferreira Lima de la Universidad Federal de Santa Catarina, en Florianópolis, en Santa Catarina. La premisa de la investigación es que el campus construido entorno urbano (sus áreas externas) tiene problemas que se traducen en la desorientación de los usuarios. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron: investigación bibliográfica, visitas exploratorias, entrevistas con empleados, acompañados paseos y mapas mentales. Se presenta el análisis de los diferentes elementos arquitectónicos como una fuente de información para la orientación espacial de los datos ya tratados, así como la relevancia de los conocimientos de estos elementos y su importancia todavía en la fase de diseño. A partir de la experiencia que la investigación permitió a los estudiantes de la licenciatura en Arquitectura y Urbanismo en la encuesta se hace método de aprendizaje propuesta en la orientación espacial en la disciplina de diseño a través de experimentar dificultades encontradas en el suelo.

PALABRAS-CLAVE: Orientación espacial; información arquitectónica; campus académico

1 INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado de parte da dissertação de mestrado intitulado: "Orientação espacial e informações arquitetônicas: estudo de caso em campus universitário" ainda em desenvolvimento, vinculada institucionalmente ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PósARQ-UFSC) e a linha de pesquisa "métodos e técnicas aplicados ao projeto de Arquitetura e Urbanismo".

A pesquisa consiste em analisar o ambiente externo do campus Reitor João David Ferreira Lima quanto à orientação espacial. As universidades possuem variedade de funções, atividades e usuários que constituem a comunidade universitária. Pressupõe-se que seja necessário assegurar a estes usuários que encontrem os locais nos quais irão desenvolver a atividade que motivou a ida até o campus universitário, isto é, que possam orientar-se no campus.

Em um campus universitário, bem como nas cidades, são propostas vias de circulação e um plano de ocupação de edificações que resulta em uma determinada configuração espacial. Quanto as vias de circulação nos campi, em geral, diferenciam-se das vias das cidades por serem predominantemente caminhos exclusivos para pedestres (caminhos peatonais).

A partir de estudo de caso desenvolvido no campus universitário, almeja-se verificar a relevância das informações arquitetônicas a serem tomadas como elementos importantes para a orientação espacial, os quais devem receber atenção na fase de projeção e planejamento, e, sobretudo para que no ensino este conteúdo seja explorado nos currículos do curso de Arquitetura e Urbanismo, propondo modos de inserção da temática por meio da experiência dos alunos.

O estudo utilizou-se de visitas exploratórias que ofereceram subsídio à análise da orientação espacial no campus e na formulação do roteiro dos passeios acompanhados. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os funcionários em diferentes pontos do campus aos quais foram solicitadas



PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

informações de como chegar a outros pontos do campus para melhor compreensão de quem solicita esse tipo de informação. Também foram desenvolvidos cinco passeios acompanhados, com o propósito de verificar "*in loco*" os constrangimentos passados por cinco usuários com diferentes restrições. Ainda foram realizados mapas mentais com usuários contendo um mínimo de cinco anos de vivência no campus, a fim de verificar a imagem que os usuários tinham do campus.

Com base na análise realizada, foram identificados os principais constrangimentos passados pela comunidade universitária (alunos, professores, servidores, funcionários terceirizados) e comunidade em geral (visitantes e pacientes dos serviços de atendimento ao público - Clínicas Odontológicas, por exemplo).

Ao final da análise dos métodos utilizados, foram elaboradas recomendações para a prática do ensino projetual, baseadas na experiência com os estudantes colaboradores desta pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A orientação é um processo cognitivo no qual o indivíduo envolve a habilidade de mentalmente situar-se e/ou deslocar-se em um espaço físico e esclarece que o processo é dependente de dois fatores: das informações contidas no ambiente e da habilidade do indivíduo em perceber e tratar estas informações (BINS ELY et al., 2008).

Segundo Alexander, Ishikawa, Silverstein (1980) um bom ambiente é fácil de entender, sem que se tenha que prestar nele atenção consciente. Despende-se muito tempo à procura de sinais de referência, o que impede que o indivíduo dedique algum tempo ao processo de reflexão, de tranquila contemplação, de pensamento.

Ao incorporar os conhecimentos de Ergonomia à Arquitetura permite-se compreender o comportamento do usuário, os constrangimentos pelos quais ele passa e quais são as consequências destes constrangimentos. Identificada a problemática (tanto em nível físico, quanto em nível cognitivo), o processo de concepção do projeto arquitetônico é o momento de contemplar ações que visam tornar o ambiente construído um lugar propício e adequado às atividades que nele serão desenvolvidas com maior eficiência, contribuindo tanto na Ergonomia de Concepção (novos projetos), quanto na Ergonomia de Correção (intervenções em ambientes existentes).

Compartilha deste ponto de vista Bins Ely (2003):



PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

Sendo o arquiteto, na maioria das vezes, responsável pelo projeto do ambiente físico, a partir da junção Arquitetura e Ergonomia poderia-se criar ambientes atrativos e funcionais, que realmente contribuíssem para o bem estar dos usuários, durante o desempenho de suas atividades. A melhor estratégia para esta junção seria durante o exercício projetual, momento em que os princípios da ergonomia seriam incorporados ao projeto de ambientes físicos. (BINS ELY, 2003)

Enquanto Del Rio (1998) observa que as decisões projetuais vão inevitavelmente refletir sobre as expectativas e as vidas de outros, por um período de tempo bastante significativo, Jacobs (1961) argumenta que: "As cidades são um imenso laboratório de tentativa e erro, fracasso e sucesso, em termos de construção e desenho urbano. É nesse laboratório que o planejamento urbano deveria aprender, elaborar e testar suas teorias."

Por outro lado, antes de lançarem-se a intervenções que serão efetivamente implantadas na cidades reais são os ateliers de projeto que devem "transmitir o conhecimento que define o ofício e que possibilita ao futuro profissional servir a sociedade de modo correto e adequado", o qual irá ajudar a melhorar a qualidade de vida nas cidades (MAHFUZ, 2013), não sendo aceitável como base para as decisões de projeto o "princípio do prazer", isto é, aquilo que me faz sentir certo prazer visual ou tátil (MAHFUZ, 2013).

Del Rio (1998) comenta ainda que no ensino de projeto pode-se assumir um processo de projeto mais "científico", passível de verificação e disciplinado por uma metodologia, onde a criatividade possui importante papel e pode se manifestar em vários momentos, das diversas etapas, e sob várias formas diferentes (na técnica, no modo de conduzir alguma atividade, na definição de partidos, na resolução de problemas específicos).

Mahfuz apud Helio Piñón (2013) argumenta que "o aprendizado de projeto deveria ser pensado como uma (re)construção de materiais da arquitetura, guiada por critérios extraídos das próprias obras sobre as quais se atua", ou seja, que a noção de projeto como (re)construção significa "a construção de uma nova ordem a partir de matéria prima verificada empiricamente".

Para que a tarefa de orientar-se nas cidades seja eficaz, faz-se necessário perceber os estímulos que esta oferece aos seus usuários, para Rapoport (1978, p. 205) "desenhar áreas que possam ser percebidas deveria ser o objetivo primeiro do processo de desenho". Seguindo essa prerrogativa ainda que a arquitetura seja sintetizada como "uma classificação de sacrifícios" (MOYA, 1947, p. 42), orientar-se no espaço é uma necessidade básica e não passível de ser sacrificada. Nesta perspectiva

observamos a necessidade de tornar os futuros profissionais sensíveis ao problema da orientação espacial e dos transtornos gerados a partir da desorientação.

Segundo Alonso, Freire e Panet (2008), ao poder vivenciar as experiências "o aluno transforma a sua percepção da relação do usuário com o projeto arquitetônico. Na medida em que se coloca na sua posição, com as suas possíveis limitações e situações previsíveis, o aluno passa a perceber mais atentamente que o usuário é o motivo maior do ato de projetar, pois é para ele, e para o desenvolvimento de suas mais diversas atividades, que os espaços são projetados e construídos. O que antes poderia ser visto como uma variável necessária, porém abstrata, do projeto arquitetônico, passa à condição de necessidade vivenciada, concreta e fundamental, que deve ser incorporada ao processo projetual a partir do conceito inicial da proposta".

É enriquecedor ao processo de aprendizado dos alunos a experiência em ambiente real, uma vez que o aprendizado da problemática dá-se de modo empírico a tomada da orientação espacial como diretriz de projeto passa a ocorrer a partir da observação da necessidade verificada "*in loco*" e segue o recomendado por Mahfuz (2013), quando este afirma que o ensino de arquitetura deveria sempre se embasar na própria arquitetura, havendo necessidade de envolvimento direto e constante com edifícios e projetos.

Na pesquisa adotamos o termo informação arquitetônica para toda informação proveniente de elemento arquitetônico e passível de ser inserido no processo de projeção e planejamento, isto é, em escala urbana ou em escala da edificação.

3 OBJETIVOS

Segundo Bins Ely et al. (2008) há um conjunto de fatores ambientais que permitem o satisfatório desempenho da atividade de orientação, dentre estes fatores tem-se elementos da informação arquitetônica existentes no espaço. Dentro deste contexto a pesquisa visou: (a) identificar as informações arquitetônicas relevantes para a orientação espacial para que seja dada a devida importância na fase de projeto/planejamento; (b) avaliar o objeto do estudo de caso quanto à tarefa de orientar-se; (c) verificar a relevância das informações arquitetônicas no processo de orientação espacial e (d) propor formas de inserção da temática no ensino de arquitetura.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS



PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

A pesquisa foi realizada em duas etapas: primeiramente, foi realizada a pesquisa bibliográfica para dar suporte das temáticas envolvidas. Na segunda etapa, foi realizado o estudo de caso, no qual observou-se o fenômeno de orientação espacial que é abrangente e complexo a fim de gerar teorias a partir da em situação real (prática).

Os métodos que compreenderam o estudo de caso foram: visitas exploratórias, entrevistas com funcionários e passeios acompanhados.

Métodos

As visitas exploratórias objetivaram a aproximação do objeto do estudo de caso, consistiram em caminhar no campus de modo geral e em seus limites.

As entrevistas com funcionários foram do tipo semiestruturadas com questionamentos abertos e fechados, com servidores e funcionários terceirizados em diversos pontos do campus que fazem atendimento a comunidade universitária e a comunidade em geral (pontos de recepções e outros).

Os passeios acompanhados baseiam-se no método desenvolvido por Dischinger (2000), neles o pesquisador pode identificar em situação real as dificuldades enfrentadas pelos usuários. O método consiste em acompanhar o participante naquilo que se refere ao cumprimento da atividade proposta, no caso sair de um ponto A até um ponto B, sem conduzir ou mesmo induzir o participante nos caminhos a serem adotados ou informações a serem observadas. Foram realizados cinco passeios com os seguintes indivíduos: criança alfabetizada - 10 anos (A), pessoa sem conhecimento do local (B), pessoa surda e com baixa visão (C), pessoa com conhecimento parcial do local (D) e pessoa com baixa visão (E). A cada um dos participantes foi entregue um roteiro com os pontos de visita que deveriam alcançar no campus, os quais englobavam edificações importantes pelas atividades desenvolvidas como, por exemplo, o Colégio de Aplicação, o Museu Universitário, a Reitoria, as Clínicas Odontológicas, etc. Cada um dos passeios acompanhados contou com o auxílio de ao menos um aluno de graduação em Arquitetura e Urbanismo para o registro fotográfico. Deste modo, os alunos puderam experienciar a aplicação do método. Ao todo quatro alunos participaram de cinco passeios acompanhados.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a aplicação dos diferentes métodos, foi desenvolvida a síntese de cada um dos métodos, bem como quadro-geral das informações arquitetônicas relevantes (tabela 02) até o presente momento no tratamento de dados que está em desenvolvimento.

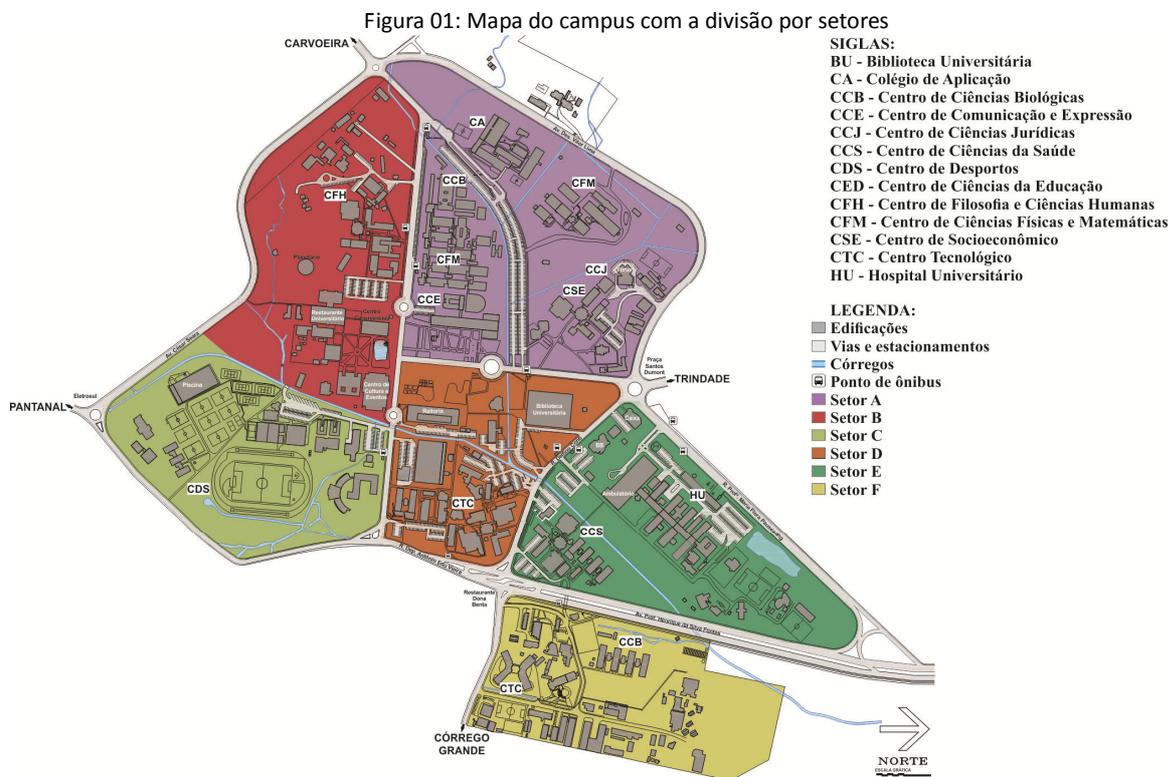
O campus universitário

Numa área de cerca de 1.000.000 metros quadrados, o campus da UFSC apresenta área construída¹ é de 340.663,21 m², situando-se entre os bairros Trindade, Córrego Grande, Pantanal e Carvoeira do município de Florianópolis.

O campus universitário é inserido na malha urbana, nele são desenvolvidas as atividades do Hospital Universitário (HU) e de dez centros de ensino, distribuídos entre seis setores (A, B, C, D, E e F), conforme figura 01. Quanto ao seu desenvolvimento, o diagnóstico geral do plano diretor físico de 1998 declara:

O Campus Universitário foi sendo implantado gradativamente, a partir do aumento da área construída dos edifícios existentes ou da adição de novas construções, sem obedecer, completamente, a um plano de implantação ou a estudos tipológicos anteriores. As propostas iniciais de ordenamento do espaço físico do campus foram, apenas, seguidas de forma genérica, acompanhando os traçados das vias, algum zoneamento proposto e a localização da praça central ou cívica. (UFSC, 1998, p.114)

As decisões tomadas no passado resultam no ambiente existente, com seus acertos, erros, potencialidades e limitações.



Fonte: Mapa esquemático do Departamento de Projetos de Arquitetura e Engenharia (DPAE-UFSC), modificado pela pesquisadora, 2015.

Visitas exploratórias

O quadro 01 estão sintetizados os problemas que foram identificados durante a realização das visitas exploratórias ao campus referentes aos caminhos peatonais, aos acessos ao campus, aos acessos aos centros de ensino, as entradas das edificações e as informações adicionais gráficas.

Quadro 01 - Síntese dos problemas identificados nas visitas exploratórias

CAMINHOS PEATONAIS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ descontinuidade, ▪ falta de hierarquia, ▪ ausência de clareza direcional, ▪ condução do pedestre a acessos desativados, ▪ existência de caminhos informais.
ACESSOS AO CAMPUS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ausência de elementos que identifiquem o campus.
ACESSOS AOS CENTROS DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ falta de legibilidade de acessos principais, ▪ ausência de informação adicional gráfica identificativa, ▪ ausência de elemento que faça marcação do acesso.
ENTRADAS DAS EDIFICAÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ausência de forma destacada na fachada, ▪ posicionamento que impede a visualização, ▪ entradas destacadas, porém desativadas.
INFORMAÇÕES ADICIONAIS GRÁFICAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ placas identificativas fora do campo de visão de transeuntes, ▪ ausência de placas direcionais em pontos de decisão.

Fonte: Elaborado pela autora com base nas visitas exploratórias

Entrevista com funcionários

Por meio das entrevistas com funcionários detectou-se que os principais usuários que solicitam informações de como chegar a determinados pontos do campus são: os alunos calouros, visitantes, pacientes de algum dos serviços prestados pela UFSC e alunos de um determinado Centro de Ensino que terão aulas em outro centro.

Os elementos citados pelos entrevistados como referências para os locais que indicam aos usuários englobam duas escalas diferenciadas: a urbana e de elementos construídos. Na escala urbana foram utilizados elementos singulares, como o lago e as rótulas, e as vias de circulação. Quanto aos elementos construídos foram feitas referências aos seguintes itens: material de acabamento da edificação (concreto, mosaico, tijolo à vista etc.), edificações que são referenciais, a forma simbólica das edificações (casinha, bloco, etc.), a cor das edificações, os elementos que a compõem (brises, esquadrias, etc.) e, ainda, bandeiras, jardim, escada, rampa, ponte, ponto de ônibus.

Passeios Acompanhados

Foram listados os aspectos positivos (que auxiliam na orientação) e negativos (que dificultam na orientação) referentes às informações arquitetônicas observadas pelos participantes dos passeios acompanhados (criança alfabetizada, pessoa sem conhecimento prévio do local, pessoa surda e com baixa visão, pessoa com conhecimento parcial do local e pessoa com baixa visão), os quais foram distribuídos entre os seguintes itens: caminhos, totens, elementos construídos, acesso a edificações.

Tabela 01 - Síntese dos passeios acompanhados

ITEM	ASPECTOS POSITIVOS OBSERVADOS	ASPECTOS NEGATIVOS OBSERVADOS
CAMINHOS	<ul style="list-style-type: none"> - (✓) referências úteis ao longo dos caminhos: lago, ponte, escadas, rampas, ginásio, canteiro de flores, parque infantil, edificações, ruas e rótula. - (✓) existência de placas direcionais nos pontos de decisão do trajeto. - (✓) vegetação rasteira cria contraste e identifica o caminho. - (✓) piso guia. 	<ul style="list-style-type: none"> - (✗) falta de continuidade nos caminhos peatonais. - (✗) dúvida devido à configuração espacial. - (✗) cruzamentos não diferenciáveis entre si. - (✗) uso de estacionamento para o deslocamento. - (✗) falta de iluminação. - (✗) cor utilizada nos caminhos necessita manutenção. - (✗) bloqueio dos caminhos para a realização de obras, sem que haja o isolamento da área. - (✗) bifurcações desnecessárias.
TOTENS	<ul style="list-style-type: none"> - (✓) existência dos totens próximos aos pontos de decisão. 	<ul style="list-style-type: none"> - (✗) instalação do totem em área gramada. - (✗) instalação do mapa em altura não era ergonômica. - (✗) não é visualmente distinto do meio no qual está inserido.
ELEMENTOS CONSTRUÍDOS	<ul style="list-style-type: none"> - (✓) descrição da forma/volume de edifício para identificá-lo (retângulo, cúpula, casa, cubo/quadrado). - (✓) contraste entre edificação (isolada) e entorno arborizado para identificá-la. - (✓) posicionamento da edificação em relação ao nível do terreno foi recordado. - (✓) referências: contraste de altura entre edificação e entorno, monumentos, esculturas, acabamento das fachadas (mosaico, vidros, cores). - (✓) reconhecimento de edificação por esta refletir seu uso. 	<ul style="list-style-type: none"> - (✗) edificações padrão (mesma fachada e configuração ilegível) foram identificados como se fossem a mesma edificação. - (✗) pouca diferenciação entre edificações do campus.
ACESSO A EDIFICAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> - (✗) dificuldade para identificação do acesso principal. - (✗) dificuldade na leitura dos acessos por suas características (fechado demais, entrada do outro lado, pela cantina). - (✗) acesso não identificado/visualizado devido ao seu posicionamento em relação ao caminho principal. - (✗) identificou como problema a posição do acesso a edificação por este ficar escondido em relação ao caminho principal. - (✗) dificuldade para localizar/identificar possíveis acessos.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos passeios acompanhados

Colaboraram com a realização dos passeios acompanhados quatro estudantes do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo que cursavam entre o 4º e o 6º semestre, os quais se revezaram no auxílio de cada um dos cinco passeios com o registro fotográfico, alguns passeios foram assistidos por um aluno e outros por dois alunos.

Os estudantes tiveram a oportunidade de observar em ambiente real os problemas enfrentados pelo usuários do campus, bem como relatar após o experimento as impressões que tiveram. A estudante 03 que auxiliou o passeio acompanhado B (pessoa sem conhecimento prévio do local) e o passeio

acompanhado C (pessoa surda e com baixa visão) declarou: *"Eu achei muito interessante acompanhar, porque pude perceber claramente como o campus não tem um desenho universal, não é acessível, nem legível, muitas vezes. E tudo isso se potencializa se a pessoa apresenta alguma necessidade especial"*.

A estudante 04 que auxiliou o passeio acompanhado D (pessoa com conhecimento parcial do local) fez comentário referente a informação adicional verbal: *"Ele [o participante] tomou como base os mapas e placas, o que foi bastante útil na procura, porém algumas vezes haviam pessoas (funcionários da UFSC, guardinha, alunos) que poderiam ter fornecido informações a ele "*; neste momento explicamos que os usuários não podem depender de haver alguém no local por onde ele está circulando que lhe possa fornecer informações, que o ambiente construído deve fornecer as informações necessárias para que se chegue ao local desejado.

Chamou a atenção da estudante 04 o fato do participante do passeio acompanhado D não fazer os caminhos de menores trajetos e justificou: *"...tomou os caminhos mais longos, contornando a UFSC ao invés de cortar caminho por dentro. Imagino que ele fez isso porque quando não se conhece o lugar se segue o caminho com menos chance de erro"*. Sua observação e justificativa vão ao encontro do verificado por Lynch (1999) na cidade de Boston, quanto as vias com origem e destino claros e bem conhecidos terem identidades fortes dando ao observador senso de direção sempre que se passa por elas. Estes foram apenas algumas das observações e constatações dos estudantes. As figuras 02 e 03 ilustram as experiências vivenciadas pelos estudantes nos passeios acompanhados B e D.

Figura 02: Estudante 03 - Passeio Acompanhado B - Pessoa sem conhecimento prévio do local



Fonte: Acervo da autora, 2013.

Figura 03: Estudante 04 - Passeio Acompanhado D - Pessoa com conhecimento parcial do local

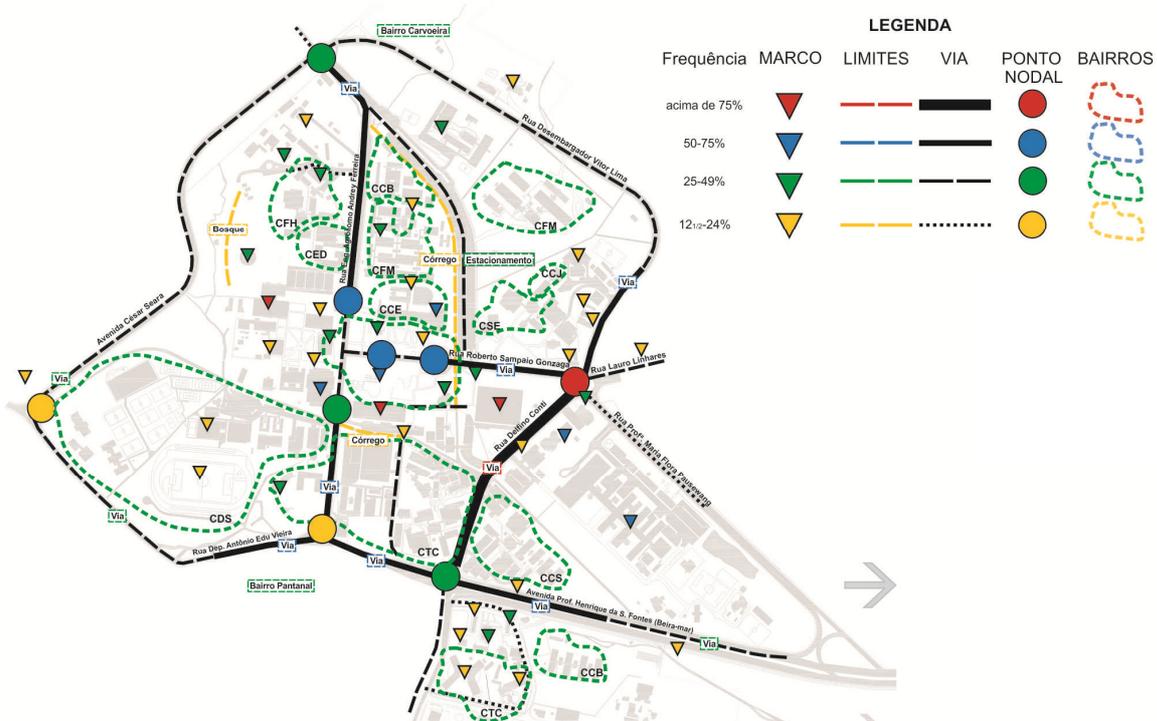


Fonte: Acervo da autora, 2014.

Mapas Mentais

A partir dos croquis foi gerada a imagem pública do campus (figura 04), com seus marcos, limites, vias, pontos nodais e bairros (centros de ensino) que apareceram nos desenhos esquemáticos, bem como sua frequência. As vias de entorno do campus coincidem com seus limites, na figura 04, apenas a simbologia das vias ali foram representadas a fim de evitar a sobreposição das linhas e facilitar a visualização.

Figura 04: A imagem do campus universitário derivada dos mapas esquemáticos

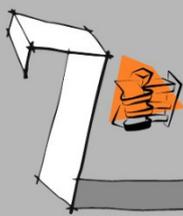


Fonte: Elaborado pela autora com base nos mapas esquemáticos

Os resultados, do ponto de vista quantitativo podem ser resumidos do seguinte modo:

a) no que se refere às informações arquitetônicas relevantes para a orientação espacial estão características da edificação (como identificação dos acessos, uso de cor, tratamento de fachada), bem como características do desenho urbano (como configuração espacial, desenho de vias, marcação de portas urbanasⁱⁱ nos acessos). A tabela 02 apresenta a síntese das informações arquitetônicas que se destacaram até o presente momento no tratamento de dados que está em desenvolvimento. A tabela elenca as informações arquitetônicas relevantes e em quais métodos foram verificadas, ilustradas pelos comentários dos usuários que participaram dos diferentes métodos.

	VE	EF	PA	MM	Escala	Exemplo de comentário de usuário
Continuidade nos caminhos					Urbana	"Não tem caminho!?" PA C
Hierarquia dos caminhos					Urbana	"Então, (eu) podia ter ido por dentro da biblioteca, ali. Só que para não me perder [...] eu fiz o traçado pela rua principal, né." PA D
Clareza direcional dos caminhos					Urbana	"Nossa, quanta volta. [...] Parece que a gente deu um círculo." PA B
Vegetação ladeando caminhos					Urbana	"Essa passarela tem um cheiro de...é um pinheirinho verde e cada vez que a gente passa tem um cheiro muito acentuado essa passarela arborizada, é muito gostoso passar ali.[...]" MM04



PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

Vegetação no entorno				Urbana	"Ah! O planetário eu não vou conseguir encontrar, eu só sei que é no meio do mato, é a única coisa de que eu me lembro". PA A
Objeto (edificações, monumentos, pórticos) – Marco				Urbana ou da Edificação	"[...] eu sei um (caminho) também que tem uma pontezinha. [...] A gente entra por ali, a gente vem caminhando, é tipo um lugar de ginásio, daí, a gente vem caminhando e vem parar aqui". PA A
Entrada principal da edificação				Da Edificação	"Parece que eu entrei pelo lado, sabe, uma passagem, uma saída de funcionários, não tem um hall, um negócio bem demarcado de que é o acesso para as Clínicas Odontológicas." PA D
Fachada - Acabamento				Da Edificação	"Eu lembro-me da biblioteca mais pela vidraçaria. Que quando a gente estava passando do lado...Lembro-me dos vidros." PA B "[...] vais ver que as construções são de tijolo à vista na frente [...]" MM16
Fachada - Cor				Da Edificação	"[...] tem um lugarzinho branco que eles chamam de Centro Ecumênico [...]" M09 "[O acabamento] É muito parecido com os outros (prédios)[...]" PA E
Forma/Volumetria				Da Edificação	"[...]porque eu conheço o formato assim, né, do prédio. [...] Retângulo, retângulo. [...] Eu não sei te dizer. Eu só me lembro assim da forma. [...]" PA A "[...] porque eu lembrava que ele [o prédio] é um cubo, um quadrado assim grande, né." PA D
Amplitude visual				Urbana	"Uso sempre a reitora [como referencia], como tem a praça assim, e ela é mais coloridinha, ela é mais fácil de ver, é uma coisa diferente [...]"MM11
Topografia				Urbana	"Não, eu me lembro de que era mais para cima." PA A "No finalzinho dessa calçada, ali em cima." PA E
Piso - Acabamento				Urbana	"[...]tem aquele lago e aquele tablado de madeira [...]" MM15
Objeto refletir seu uso				Urbana	"[...] a capela de cara diz que é uma capela, as pessoas geralmente olham para aquele prédio e vêem ali uma capela, então não sei, eu acho que a pessoa não teria dúvida se é uma capela ou não. [...]" MM10
Portas Urbanas				Urbana	"[...]Então você não tem uma diferenciação mais clara de onde começa um [centro de ensino] e termina o outro."MM03
Configuração espacial				Urbana	"Ele [o campus] não é, por exemplo, esquadrinhado, que seria uma estrutura mais intuitiva, né, quadras, por exemplo, ele é bem amorfo, a distribuição. Eu não acho fácil. Só pelo desenho aqui, o traço é [...]" MM09

VE - visitas exploratórias | EF - entrevista com funcionário | PA - passeio acompanhado | MM - mapa mental

O conhecimento dos elementos que podem auxiliar para que as informações arquitetônicas sejam transmitidas de modo a trazerem ao ambiente legibilidadeⁱⁱⁱ, imaginabilidade^{iv}, pregnância^v e individualidade^{vi}.

Uma vez conhecidas as informações relevantes, estas podem ser tratadas desde o momento de projeção ou planejamento, dependendo em que escala estão inseridas (urbana ou da edificação). Fato é que algumas destas informações não poderão ser trabalhadas no Projeto de Correção, apenas no Projeto de Concepção, como por exemplo, a configuração espacial. Neste caso, soluções paliativas poderão ser adotadas como as informações adicionais gráficas^{vii} por meio de sistema de sinalização. Entretanto, segundo Calori (2007), mesmo o sistema de sinalização mais cuidadosamente concebido não irá resolver todos os problemas de navegação, e em locais confusos, com caminhos tortuosos a

sinalização funcionará como um *band-aid*. Assim sendo a orientação espacial necessita ser tomada como uma diretriz de projeto.

b) no que se refere ao objeto do estudo de caso, o ambiente construído urbano do campus e a tarefa de nele orientar-se, o mesmo apresentou problemas referentes à desorientação, conforme expuseram todos os métodos que envolveram diretamente os usuários do campus (entrevistas com funcionários, passeios acompanhados e aplicação de mapas mentais).

c) no que se refere à importância e relevância das informações arquitetônicas para o momento de projeção observa-se que a partir da compreensão dos fatores, instrumentos e correlações entre orientação e arquitetura é que os projetistas podem propor ambientes que propiciem a orientação daqueles que irão usufruir do lugar.

(d) visto que a criatividade pode ser compreendida como sendo um processo que torna alguém sensível às lacunas nos conhecimentos e leva o indivíduo a identificar dificuldades e procurar soluções (SILVA apud NOVAES, 1983), entendemos que esta tem papel central no processo de concepção do projeto arquitetônico, sejam estes novos projetos ou intervenções em ambiente existentes, desde que busquem identificar no comportamento do usuário as questões a serem contempladas em projeto. Para a promoção deste olhar sensível aos problemas do usuário no que diz respeito a desorientação propomos a introdução do método passeio acompanhado com foco na orientação espacial nos cursos de Arquitetura como metodologia de ensino, conforme aplicado na pesquisa (acompanhamento da realização de experimento), ou ainda, de modo alternativo, propor atividade na qual o próprio estudante é também o usuário e deve alcançar determinado destino (sem conhecimento prévio) fazendo a gravação do trajeto realizado, demonstrando os pontos de desorientação e dificuldades encontradas.

Acreditamos que ao vivenciar as situações reais, fixando na memória as dificuldades enfrentadas, a orientação espacial e os fatores que a envolvem farão parte das diretrizes de projetos dos futuros profissionais.

6 CONCLUSÃO

Conforme verificado, o campus universitário Reitor João David Ferreira Lima apresenta problemas no que diz respeito à orientação espacial. Embora possua uma área distinta e reconhecida pelos usuários, o campus como um todo apresenta problemas no traçado de seus caminhos, na

implantação de suas edificações, bem como na diferenciação das mesmas, o que dificulta a orientação e a mobilidade dos usuários.

Análise realizada contribuiu para o entendimento de como as variáveis envolvidas no processo de projeção acabam se relacionando e influenciando no comportamento das pessoas no que diz respeito à orientação espacial.

Quanto à metodologia empregada acredita-se que o estudo de caso foi capaz de abordar a problemática, uma vez que permitiu uma aproximação com dos constrangimentos enfrentados pelos usuários, possibilitou o contato direto com os eventos que nela ocorrem, bem como a realização do contraponto entre a fundamentação teórica e a situação real.

A sugestão de utilização do método de pesquisa passeio acompanhado pela disciplina de Projeto Arquitetônico com os alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo objetiva a conscientização dos futuros profissionais para a questão da orientação espacial (de modo particular para a orientação espacial enquanto fenômeno de orientação dinâmico), ressaltando a importância de como o usuário percebe os ambientes construídos e de como esta diretriz não deve estar dissociada do processo de projeção.

7 REFERÊNCIAS

- ALONSO, P; Freire, S.; Panet, A. Acessibilidade - uma vivência necessária. In: *NUTAU 2008 – 7º Seminário Internacional – Espaço Sustentável. Inovações em edifícios e cidades.*, 2008, São Paulo. *NUTAU 2008 – 7º Seminário Internacional – Espaço Sustentável. Inovações em edifícios e cidades.*, 2008. Disponível em <<http://www.usp.br/nutau/CD/158.pdf> > Acesso em: 20 abr. 2015.
- BINS ELY, V. H. M. Ergonomia + Arquitetura: buscando um melhor desempenho do ambiente físico. In: *3º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de interfaces Humano-Tecnologia: Produtos, Programas, Informação, Ambiente Construído*, 2003, Rio de Janeiro. *Anais ... Rio de Janeiro*, 2003.
- BINS ELY, V. H. M. et al. Orientar-se em *Campi* Universitários no Brasil: Condição Essencial para a Inclusão. *Ponto de Vista*, Florianópolis, n.10, p.39-64, 2008. Disponível em <<http://www.periodicos.ufsc.br>> Acesso em: 20 fev. 2012.
- CALORI, Chris. *Signage and Wayfinding Design*. New Jersey: Wiley, 2007.
- DEL RIO, V., 1955-. *Arquitetura: pesquisa & projeto*. Rio de Janeiro: UFRJ, FAU, São Paulo: Pro-Editores, 1998.
- DISCHINGER, M. *Designing for all senses: accessible spaces for visually impaired citizens*. Department of space and process. Chalmers University of Technology. Göteborg, Sweden, 2000.
- JACOBS, J. *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- LYNCH, K. *A Imagem da Cidade*. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- MAHFUZ, E. Banalidade ou correção: dois modos de ensinar arquitetura e suas consequências. *Arquitextos*, São Paulo, ano 14, n. 159.05, Vitruvius, ago. 2013 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.159/4857>>.



PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

MOYA, J. L. *Como debe proyectarse una vivienda*. Buenos Aires: Ediciones Windsor, 1947.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. COMISSÃO DO PLANO DIRETOR FÍSICO. *Plano Diretor Físico*: diagnóstico geral. Florianópolis: UFSC, 1998.

ⁱⁱ Dados oficiais referentes ao ano de 2011, em última publicação da administração da UFSC. Disponível em: <http://noticias.ufsc.br/2012/09/ufsc-em-numeros-tem-infografico/> Acesso em: 11 nov. 2013.

ⁱⁱⁱ Portas urbanas: elementos sólidos, que funcionam como marcos referências nos pontos de transição, o fim de um tipo de atividade, ou mesmo de um tipo de lugar, e o começo de outro.

ⁱⁱⁱ Legibilidade: facilidade com que cada uma das partes do lugar pode ser reconhecida e organizada em um padrão coerente (LYNCH, 1997).

^{iv} Imaginabilidade: "É aquela forma, cor ou disposição que facilita a criação de imagens mentais claramente identificadas, poderosamente estruturadas e extremamente úteis do ambiente" (LYNCH, 1997, p.11).

^v Pregnância: qualidade segundo a qual uma determinada configuração é gravada na memória de maneira indelével (KOHLSDORF, 1996).

^{vi} Individualidade: é a maneira singular e inconfundível com a qual determinada forma se apresenta (KOHLSDORF, 1996).

^{vii} Informação adicional gráfica: informação disponibilizada no ambiente por meio de suportes físicos (permanentes ou não) como placas, sinais, mapas, displays, etc.