
USP

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

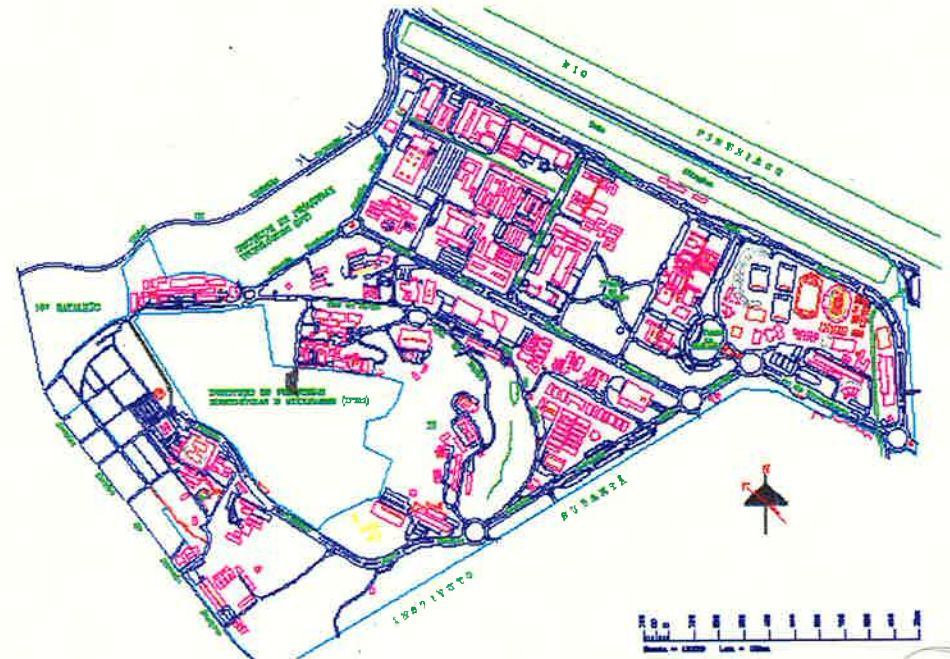
FUNDUSP

PLANO FÍSICO DIRETOR DA C.U.A.S.O.

DOCUMENTO BÁSICO

PROF. DR. FLÁVIO FAVA DE MORAES
PROF. DR. ANTONIO RODRIGUES MARTINS

REITOR
DIRETOR FUNDUSP



SETEMBRO, 94

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS	4
3. JUSTIFICATIVA	5
4. PROGRAMAS DE TRABALHO	6
5. MAPA DO CAMPUS	10
6. GESTÃO	17

1. INTRODUÇÃO

A Universidade de São Paulo sofreu, nos últimos anos, enorme impacto por força do programa USP-BID, com o incremento de aproximadamente 135.000 m² de área construída. Sem a introdução de controles efetivos, a dinâmica desse crescimento poderá gerar dispersão de investimentos, aumento da complexidade administrativa e da ociosidade de instalações e equipamentos, além da disparidade na alocação de recursos.

Cada Campus deve ter, portanto, um estudo particular que permita um diagnóstico claro e objetivo que envolva não só o conhecimento de suas instalações físicas, como também suas políticas de desenvolvimento globais e as perspectivas setoriais de organização e expansão.

Esse desenvolvimento deve, entretanto, ser planejado de forma flexível e de acordo com sua capacidade física de suporte.

O instrumento adequado para o gerenciamento, controle e monitoramento da estrutura física do Campus é o Plano Físico Diretor entendido não como um produto acabado, mas como um processo, cuja linha mestra é um conjunto de normas e procedimentos para a implementação das obras necessárias. Essas diretrizes devem ser reavaliadas periodicamente para adaptar-se às novas realidades, demandas e solicitações, mantidos, porém, seus princípios básicos.

O objetivo deste documento é elencar, a partir do conhecimento do Campus, seus principais problemas e delinear algumas recomendações e diretrizes para análise da comunidade e que serão aprofundadas e tecnicamente detalhadas no Plano Diretor.

2. OBJETIVOS

Estabelecer as diretrizes gerais, as normas e os padrões para a organização física da CUASO com o propósito de proporcionar suporte adequado para a efetivação dos desígnios maiores da Universidade: o ensino, a pesquisa e a prestação de serviços à Comunidade.

São eles:

[I] a preservação, manutenção e conservação dos patrimônios territorial e predial;

[II] a preservação e o incremento das qualidades paisagísticas e ambientais;

[III] a melhoria das instalações para um crescimento harmônico das Unidades;

[IV] a melhoria e o aproveitamento racional dos sistemas de circulação, abastecimento e redes de infraestrutura.

- Norteado por esses princípios, o plano procurará:
- determinar padrões de intervenção nos edifícios, visando sua melhoria e adaptação às condições mínimas de segurança
- possibilitar a redução dos investimentos e desperdícios através da otimização, potencialização e adequação das instalações existentes e controle da expansão dos espaços já edificados;
- definir as áreas que atendam às necessidades efetivas de

expansão física das Unidades da USP, consolidando as diretrizes de construção ou reforma de edifícios;

- definir as áreas disponíveis para complementações do sistema de circulação, estacionamentos e praças;
- reservar áreas de preservação ambiental e promover a recuperação das áreas deterioradas;
- redirecionar o uso das áreas com ocupação consolidada, porém que não atendam aos princípios anteriormente mencionados;
- definir a ocupação de áreas em litígio e revisar as cessões, comodatos e locações, disciplinando o uso destes instrumentos jurídicos.
- definir linhas de atuação que envolvam as questões de segurança, seja de violência contra a pessoa e o patrimônio, seja com relação à prevenção de acidentes

3. JUSTIFICATIVA

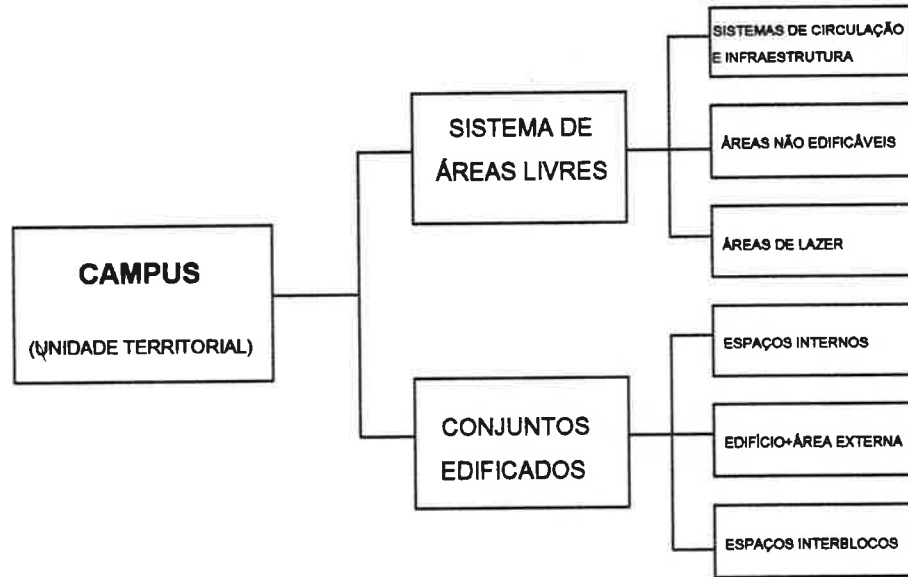
Verifica-se, hoje, a necessidade de, em lugar de investir no crescimento físico e expansão de área construída, aplicar esforços na complementação, recuperação, readequação e conservação do existente. Apesar das possíveis demandas de áreas que algumas unidades possam apresentar, os primeiros estudos sobre os índices levantados nos últimos anos demonstram que, em geral, um trabalho de readequação de espaços, otimização de equipamentos e instalações e reformas que permitam o uso global dos edifícios existentes, caracterizam um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

Os últimos trabalhos relativos ao planejamento da Universidade (notadamente o Plano Diretor apresentado por ocasião do convênio USP-BID/1989), tinham, em sua essência, diretrizes para crescimento físico, isto é, a ampliação global da área construída. Ao mesmo tempo, a manutenção e conservação das instalações existentes ficavam sempre num plano secundário. Isto levou a uma situação de desequilíbrio dentro das próprias unidades: enquanto estava-se inaugurando novos edifícios, os antigos apresentavam problemas crônicos. Por isso, no contexto atual, a retomada de investimentos na capacidade instalada e a revalorização das qualidades ambientais apresentadas até aqui, deverão ser as prioridades para os próximos anos. Esta diretriz, além de ser uma tendência mundial, está em sintonia com as condições de dificuldades que hoje se apresentam.

Reservar-se-ão recursos para expansão e ou obras novas, apenas para casos onde tal necessidade seja justificada através de comprovação técnica, baseada em índices de uso e de avaliações qualitativas e quantitativas das instalações atuais

4. PROGRAMAS DE TRABALHO

Para efeitos de operacionalização das propostas aqui contidas, este trabalho divide-se em dois grandes temas: a atuação programada no conjunto dos edifícios e a ação nas áreas externas.



No caso dos edifícios, elaborou-se um grupo de programas de trabalho que visa a melhoria das condições de uso e um melhor aproveitamento dos espaços disponíveis. Significa que áreas que hoje estão sub-utilizadas por problemas de inadequação, infiltrações, humidade e outras deficiências, poderão estar disponíveis para uso acadêmico. Também, com relação à segurança há uma necessidade de, através de intervenções em acordo com as normas, colocar os edifícios dentro de padrões atualizados de segurança predial tais como: elevadores, estrutura, coberturas, equipamentos de incêndio e outros.

Para as áreas externas, propõem-se programas de conservação, paisagismo, infraestrutura e segurança. A preservação e manutenção da qualidade ambiental, hoje observada, só será possível se levar-se em conta as previsões de programas integrados que interrelacione paisagem, sistema viário, sinalização, segurança e ocupação do solo. As áreas externas terão tratamento diferenciado, baseado na seguinte classificação:

ÁREAS CONSOLIDADAS	● RESERVAS VEGETAIS EXISTENTES	ÁREA CIRCUNDANTE DO VIVEIRO DE MUDAS DA PCO / RESERVA BIOLÓGICA DO IB
	● RÉCUOS OBRIGATORIOS ● PRAÇAS EXISTENTES E CANTEIRO CENTRAL DE VIAS	DE VIAS E EDIFÍCIOS
	● PARQUES ESPORTIVOS	PARQUE ESPORTE PARA TODOS, RAIA DE REMO, CEPEUSP
ÁREAS DISPONÍVEIS	● ÁREAS NÃO EDIFICÁVEIS	FAIXAS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO ELÉTRICA, DE ADUTORA DE ÁGUA, DE NASCENTES E CURSOS D'ÁGUA RESERVAS VEGETAIS A SEREM CRIADAS EM ÁREAS COM MAIS DE 30% DE DECLIVIDADE
	● ÁREAS POR CONSOLIDAR	ÁREAS EDIFICÁVEIS ÁREAS PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS ÁREAS PARA PAISAGISMO

- ÁREAS ONDE NÃO DEVEM SER PERMITIDAS EDIFICAÇÕES
- DEVE SER ELABORADA AVALIAÇÃO AMBIENTAL E PROJETO PAISAGÍSTICO, SE NECESSÁRIO
- AVALIAÇÃO/PROJETO PAISAGÍSTICO COM PREVISÃO DE IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÕES
- AVALIAÇÃO/PROJETO PAISAGÍSTICO COMPATÍVEL COM AS RESTRIÇÕES LEGAIS E DE PRESERVAÇÃO NO CASO DAS ÁREAS COM DECLIVIDADE >30%, NÃO SERÃO PERMITIDAS EDIFICAÇÕES
- ÁREAS AJARDINADAS: CONSERVAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO OU REMOÇÃO DE INTERFERÊNCIAS
ÁREAS EDIFICÁVEIS: PROJETO PAISAGÍSTICO SEM CARÁTER DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, COM INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

Os princípios gerais que regem este trabalho, traduzem os conceitos básicos sob os quais as proposições deverão responder:

Preservação → princípio básico e orientador presente nos níveis paisagístico, ambiental e patrimonial;

Setorização → deverá ser feita dentro das características do campus, podendo ser: por afinidade acadêmica, topográfica ou por tipo de ocupação, para permitir melhor orientação, facilitar a dotação de equipamentos e infraestrutura, possibilitando uma racionalização dos sistemas e objetivando a descentralização;

Descentralização → descongestionar as áreas tradicionalmente ocupadas, promovendo a implantação de equipamentos comunitários e o tratamento paisagístico e ambiental de áreas menos utilizadas, otimizando a ocupação do campus;

Os setores sugeridos aqui são os seguintes:

Setor: ① CEPEUSP, ② Reitoria, ③ Eixo Central, ④ Poli-FEA, ⑤ Física, ⑥ Químicas, ⑦ Biológicas e ⑧ HU

Para ambos os casos, áreas externas e edifícios, seguir-se-á uma sequência de operações divididas em etapas, que permitirão a priorização dos investimentos, estabelecida por situações emergenciais, necessidades objetivas da unidade e, em alguns casos, pela facilidade na obtenção de recursos. Para tanto, estabeleceu-se a seguinte sequência:

1ª etapa: Setorização de conjunto de edifícios por proximidade e

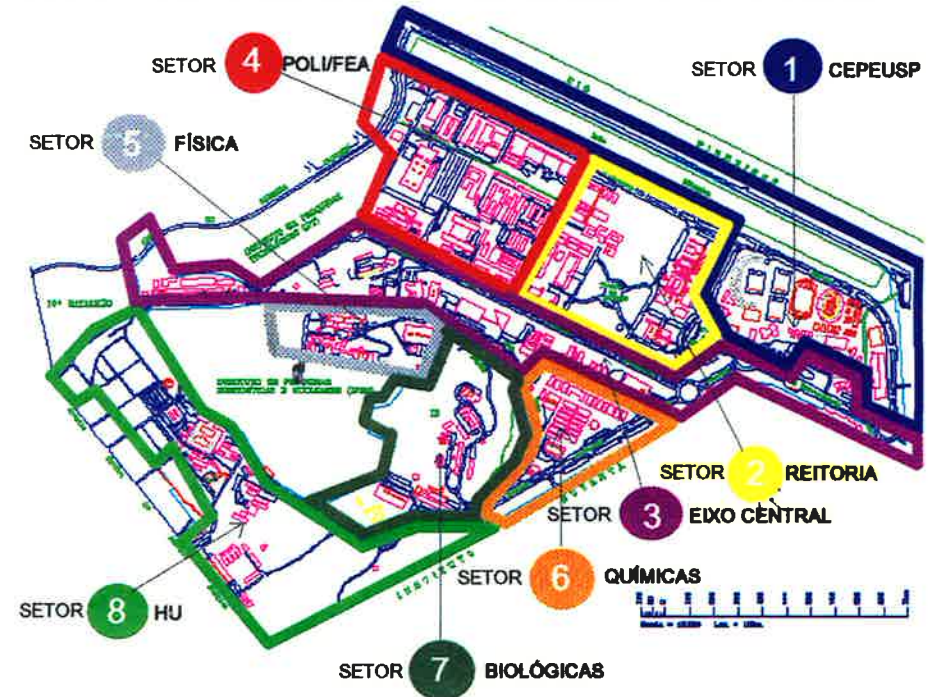
afinidade de usos, delimitação de sub-áreas;

2ª etapa: Avaliação das condições de uso dos edifícios, dos sistemas de abastecimento, redes, instalações eletro-hidráulicas, acabamentos etc.; no caso das áreas externas, usar-se-á o mesmo tipo de enfoque para as questões de paisagem, circulação etc.;

3ª etapa: Priorização dos de edifícios por níveis de emergência, precariedade e necessidades objetivas da unidade;

4ª etapa: Execução de projetos, custos e obras.

A sequência dos programas, subprogramas e ações não estão listados por ordem de prioridade, que será definida em fase posterior.



É dentro desse prisma que apresentamos, a seguir, o quadro de programas de trabalho.

MÓDULO I - ÂMBITO DO EDIFÍCIO

Programa 1: MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

Programa 2: SISTEMAS DE SEGURANÇA

Programa 3: READEQUAÇÃO ESPACIAL

Programa 4: OBRAS NOVAS

MÓDULO II - ÂMBITO DAS ÁREAS EXTERNAS

Programa 4: QUALIDADE AMBIENTAL

Programa 5: CIRCULAÇÃO

Programa 6: INFRAESTRUTURA

5. MAPA DO CAMPUS



MÓDULO I

EDIFÍCIO

PROGRAMA ①

MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE EDIFÍCIOS

Descrição

Conjunto de atividades que consiste em intervenções globais no edifício para restaurar suas condições de uso efetivas.

<i>Subprogramas</i>	<i>Recomendações</i>	<i>Ações</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalações Elétricas 2. Instalações Hidráulicas 3. Estrutura 4. Cobertura/Impermeabilização 5. Acabamentos 6. Condições Ambientais 7. Diversos 	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro do setor, agrupar em: edifícios principais e pequenas construções • Considerar as edificações como parte de um conjunto e não como objetos arquitetônicos isolados 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação e avaliação 2. Elaboração de propostas de intervenção

MÓDULO I

EDIFÍCIO

PROGRAMA ②

SISTEMAS DE SEGURANÇA PREDIAL

Descrição

Juntamente com o programa de Conservação e Manutenção Predial, deverá ser adotado um programa de Segurança contra Incêndio, com a instalação de uma rede integrada, em contraposição ao sistema de proteção individualizado, com a construção de reservatórios setoriais que irão atender grupos de edificações e normatização das demais instalações dentro dos padrões de segurança geral.

<i>Subprogramas</i>	<i>Recomendações</i>	<i>Ações</i>
1. Incêndio	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação das condições de proteção (portas, janelas, portas corta-fogo, saídas de emergência, equipamentos de combate a incêndio) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projeto de complementação da rede de hidrantes internos 2. Projeto de complementação para instalação de extintores 3. Projeto de revisão da proteção da rede elétrica 4. Sistematização da segurança contra incêndio
2. Aspectos Construtivos	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação de detalhes construtivos relativos à segurança pessoal (gradis, portas, escadas, desníveis e dimensionamentos em geral) 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Projeto de Remodelação e atualização de detalhes construtivos relacionados à segurança

MÓDULO I EDIFÍCIO PROGRAMA ③

READEQUAÇÃO DE USOS E ESPAÇOS

Descrição

A partir da avaliação das características arquitetônicas do edifício e da definição de critérios de qualidade dos espaços e das condições atuais, é possível propor uma revisão nos usos e uma readequação dos espaços em função de índices pré-determinados.

<i>Subprogramas</i>	<i>Recomendações</i>	<i>Ações</i>
1. Reestudo dos usos do edifício	<ul style="list-style-type: none"> Considerar os índices e levantamentos já realizados 	<ol style="list-style-type: none"> Identificação do edifício Definição dos acessos Determinação dos espaços de vivência, administração, áreas acadêmicas e serviços
2. Interrelacionamento entre edifícios	<ul style="list-style-type: none"> Delimitar, dentro dos setores já estabelecidos, conjuntos de edifícios onde possa se criar condições de interrelacionamentos com a utilização comum de áreas externas 	<ol style="list-style-type: none"> Recuperar e revitalizar os recuos de e entre edifícios, através de limpeza, pequenos serviços de conservação, como execução de pisos e ajardinamento Criar o conceito de "Ruas de pedestres" nos espaços livres externos entre dois edifícios da mesma unidade (mínimo de 5m, máximo de 10m), através da implantação de projeto paisagístico e ambiental

MÓDULO I	EDIFÍCIO	PROGRAMA ④
----------	----------	------------

OBRAS NOVAS

Descrição

Dando continuidade ao Plano de Desenvolvimento da Universidade, está previsto um Programa de Obras Novas que, além de enfatizar a conclusão de ampliações e anexos às unidades, pretende, dentro de critérios rígidos, estabelecer prioridades para obras novas que devem estar contidas nas políticas estabelecidas para esse fim.

<i>Subprogramas</i>	<i>Recomendações</i>	<i>Ações</i>
1. Conclusão de Obras Iniciadas	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar os índices e levantamentos já realizados 	
2. Ampliações	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer critérios baseados nos índices 	
3. Edifícios Novos		

MÓDULO II

ÁREAS EXTERNAS

PROGRAMA ⑤

QUALIDADE AMBIENTAL

Descrição

Trabalhos de identificação e recuperação de áreas deterioradas, proteção de encostas, nascentes e cursos d'água. De maneira geral, todo o Campus deverá ser objeto de projeto paisagístico ecológico que priorize a regeneração de áreas degradadas e repense os espaços livres a preservar como suporte para habitats biodiversificados. Estas áreas, além de agradáveis ao homem, poderão, na medida do possível, recriar habitats típicos com a introdução de espécies nativas e propiciar programa de educação e pesquisa ambiental.

<i>Subprogramas</i>	<i>Recomendações</i>	<i>Ações</i>
1. Proteção e Contrôlo das Condições Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção contra a erosão dos solos, aos corpos d'água, áreas brejosas e linhas naturais de drenagem 	1. Implantação e/ou conservação de faixas periféricas arborizadas nos limites do campus
2. Paisagismo	<ul style="list-style-type: none"> • Intensificação dos cuidados com limpeza e manutenção de áreas externas às edificações 	2. Detalhamento e implementação de Plano Paisagístico
3. Lazer e Convívio	<ul style="list-style-type: none"> • Definir critérios para o posicionamento de equipamentos públicos 	3. Arborização das faces norte e oeste dos edifícios
4. Recuperação de Áreas Deterioradas		4. Implementação do plantio de árvores ao longo das vias de circulação, preservando e valorizando os conjuntos arbóreos e os exemplares significativos, mantendo os níveis de iluminação
		5. Projeto de instalação de equipamentos públicos
		6. Conservação de equipamentos públicos existentes

MÓDULO II

ÁREAS EXTERNAS

PROGRAMA ⑥

SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO

Descrição

A idéia central é tratar a circulação como um conjunto que abrange, desde o sistema físico em si (ruas, calçadas, passagens), até a sua operacionalização. Os sistemas de circulação compreendem: circulação de pedestres, veículos e estacionamentos.

<i>Subprogramas</i>	<i>Recomendações</i>	<i>Ações</i>
<p>1. Passeios e Calçadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atentar para a declividade máxima, tipos de pavimentação, continuidade, sinalização, desníveis e dimensões • Nos projetos, observar normas e padrões para deficientes físicos • Incentivo à circulação de pedestres 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliação/Execução de calçadas 2. Criação de rotas intersetoriais e eixos de circulação 3. Construção de passarelas cobertas, ligando abrigos de ônibus às unidades e passarelas entre blocos da mesma Unidade 4. Construção e reformulação de rampas e escadas 5. Implantação de sistema de sinalização para pedestres
<p>2. Circulação de Veículos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento paisagístico de vias • Estudo para realocação e racionalização do uso das portarias existentes, visando melhor controle dos acessos • Revisão completa do sistema viário 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Reestudo das portarias atuais 7. Conclusão do "Anel Periférico" 8. Revisão do Projeto de Orientação viária 9. Projetos de Sinalização Setorial
<p>3. Estacionamentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • As áreas destinadas aos estacionamentos não deverão ultrapassar em 10% do total da área da unidade • Os estacionamentos deverão ser arborizados • Os pisos dos estacionamentos deverão ser permeáveis 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Construção de novos estacionamentos 11. Reforma e readequação dos estacionamentos existentes
<p>4. Ônibus Circulares</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Otimização da frota existente • Aumento do número de coletivos 	<ol style="list-style-type: none"> 12. Implantação das novas rotas circulares já estudadas

MÓDULO II

ÁREAS EXTERNAS

PROGRAMA 7

SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA E SEGURANÇA

Descrição

Entende-se por infraestrutura, todos os meios de abastecimento e esgotamento de sistemas do campus, como energia elétrica, água, esgoto, drenagem, coleta de lixo e telecomunicações. Os campi não dispõem, atualmente, de uma filosofia única de tratamento do problema, sendo cada caso resolvido individualmente, ora como um sistema próprio da Universidade, ora como um sistema operado pelas concessionárias.

<i>Subprogramas</i>	<i>Recomendações</i>	<i>Ações</i>
1. Abastecimento de Água	<ul style="list-style-type: none"> • Complementação do Cadastramento da rede • Proteção de mananciais • Reestudo do sistema de abastecimento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantação de Sistema de Manutenção Programada 2. Projeto de Reservatórios com reserva contra incêndio 3. Limpeza e manutenção programada dos reservatórios
2. Esgoto	<ul style="list-style-type: none"> • Complementação do Cadastramento da rede • Reestudo da disposição final de resíduos químicos e radiativos • Adotar, quando possível, soluções alternativas desenvolvidas pela própria Universidade 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Estudo do saneamento ao nível das bacias municipais 5. Tratamento de esgotos radiativos 6. Tratamento de resíduos para melhoria das condições ambientais gerais
3. Segurança	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de veículos estranhos ao campus • Redução de velocidade média no campus 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Controle de acesso nas portarias 8. Sinalização viária 9. Avaliação e implementação de novos sistemas de segurança
4. Incêndio		<ol style="list-style-type: none"> 10. Implantação de Programa Integrado de Sistemas de Combate a Incêndio 11. Instalação de rede de hidrantes por grupo de prédios 12. Implantação de Programas de Treinamento de combate a incêndios
5. Drenagem	<ul style="list-style-type: none"> • Complementação do Cadastramento da rede • Demarcação de linhas de escoamento natural das águas, impedindo construções nestes locais 	<ol style="list-style-type: none"> 13. Desenvolvimento de um Programa de Drenagem do Campus e Revisão e Redimensionamento dos trechos críticos
6. Energia Elétrica	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastramento da rede 	<ol style="list-style-type: none"> 14. Instalações de medidores individuais ou por grupos de prédios
7. Telecomunicações		<ol style="list-style-type: none"> 15. Reestudo do sistema de lixeiras
8. Coleta de lixo e Limpeza Pública	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de pontos intermediários de transbordo de lixo • Procurar adotar tecnologias alternativas de tratamento desenvolvidas pela própria Universidade • Permanência do Controle de vetores sanitários, desratização e outros • Avaliar o aterro sanitário 	<ol style="list-style-type: none"> 16. Aumento do número de containers de coleta seletiva

6. GESTÃO

Para melhor atendimento às necessidades das unidades e, conforme orientação da portaria GR 2.726 de 14/02/92, a implementação dos serviços referentes aos programas de trabalho será feita da seguinte forma:

① FUNDUSP

Competirá ao FUNDUSP o planejamento geral das intervenções físicas na USP e dos programas detalhados referentes ao âmbito do edifício, além das seguintes atribuições:

- *Projetos de novas edificações*
- *Projetos de reformas com ampliação de área construída*
- *Projetos de utilização de áreas não ocupadas*
- *Fiscalização e controle das obras de novas edificações ou de reformas com ampliação de área*
- *Estudos para ampliações no sistema viário e nas redes de infra estrutura*
- *Expedição de Auto de Conclusão para liberação das instalações que sofreram reforma*

② Prefeitura

Competirá à Prefeitura o detalhamento dos programas no âmbito das áreas externas, de acordo com o Planejamento Geral elaborado, além das seguintes atribuições:

- *Projetos de reforma sem ampliação da área construída*
- *Manutenção, conservação e reparos nos edifícios, quando solicitado pelas Unidades*
- *Fiscalização das reformas sem ampliação de área construída*
- *Serviços auxiliares (operação e manutenção da infra estrutura e dos circulares)*
- *Manutenção das áreas externas*
- *Aprovação de projetos de reforma sem acréscimo de área elaborados pelas próprias Unidades ou por terceiros, com emissão de Alvará*

Para a elaboração deste estágio do trabalho, foram consultados os Planos de Ação do Fundusp e Plano de Atividades da PCO, além do Anuário Estatístico e trabalhos de técnicos da Universidade relacionados ao assunto.