



## PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

### CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

(versão 1.0 - novembro de 2015)

**DOCUMENTO PARA DEBATE EM SESSÃO  
NO DIA 30 DE NOVEMBRO DE 2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DAS CIDADES  
CAMPUS ZONA LESTE

2015

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**(versão 1.0 de novembro de 2015)**

**DOCUMENTO PARA DEBATE  
NO DIA 30 DE NOVEMBRO DE 2015**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DAS CIDADES  
CAMPUS ZONA LESTE**

**NOVEMBRO 2015**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Soraya Smaili  
**Reitora**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Angélica Minhoto  
**Pró-Reitora de Graduação**  
**Coordenadora do Projeto Político-Pedagógico do Instituto das Cidades**

Prof. Dr. Pedro Fiori Arantes  
**Pró-Reitor adjunto de Planejamento**  
**Coordenador do Planejamento de Implantação do Campus Zona Leste**

**Comissão Mista do Conselho Universitário para Implantação do Campus Zona Leste**  
**(Resolução nº 93, de 13 de novembro de 2013)**

**Representantes da Unifesp:** Soraya Soubhi Smaili, Maria Angélica Pedra Minhoto, Maria Lucia Formigoni, Pedro Arantes, Aguiar Furuie, Cristina Gabrielloni, Carlos Alberto Bello, Luiz Leduino de Sales Neto, Elaine Muniz Pires, Ramon Brandão. **Representantes do Movimento pela Universidade Federal na Zona Leste:** Amauri Lima, Ana Martins, Anderson Migri da Cunha, Antonia Sarah Aziz Rocha, Claudio Cobos, Flariston Francisco da Silva Jorge Macedo, Luis França, Marcio de Almeida, Tião Soares, Valter de Almeida Costa, Waldir A. Augusti.

**Coordenação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos**  
**(Portaria Prograd n.5 de 15 de maio de 2015)**

***Coordenação geral:***

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Angélica Minhoto  
(Pró.-Reitora de Graduação Unifesp)

**Coordenação e vice coordenação PPC de Administração Pública:**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gabriela de Breláz (Unifesp Osasco) e Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marcia Carvalho de Azevedo (Unifesp Osasco)

**Coordenação e vice coordenação PPC de Arquitetura e Urbanismo:**

Prof. Dr. Pedro Fiori Arantes (Unifesp Guarulhos) e Prof. Wilson Ribeiro Junior (PUC-Camp) em cooperação

**Coordenação e vice coordenação PPC de Engenharia Ambiental e Sanitária:**

Prof. Dr. Zysman Neiman (Unifesp Diadema) e Prof. Dr. Cledson Akio Sakurai (Unifesp Baixada Santista)

**Coordenação e vice coordenação PPC de Engenharia Civil:**

Prof. Dr. Ricardo Moretti (UFABC) e Prof. Dr. Renato Dagnino (Unicamp) ambos em cooperação

**Coordenação e vice coordenação PPC de Geografia Licenciatura e Bacharelado:**

Prof. Dr. Jorge Barcellos (Unifesp Guarulhos) e Prof. Dr. Marcos Xavier (Unila) em cooperação

**Colaboração especial com os PPCs da Engenharia:**

Prof. Dr. Yoshiaki Shimbo  
(UFSCar)

Site:  
[www.unifesp.br/campus/zonaleste](http://www.unifesp.br/campus/zonaleste)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>7</b>
1.1	DO INSTITUTO DAS CIDADES	7
1.2	CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	8
1.3	DADOS DO CURSO	9
1.4	TURNOS E HORÁRIOS DE FUNCIONAMENTO	10
1.5	SISTEMA DE INGRESSO E POLÍTICA DE COTAS	11
<b>2</b>	<b>HISTÓRICO</b>	<b>13</b>
2.1	DA UNIFESP	13
2.2	DO INSTITUTO DAS CIDADES E DO CAMPUS ZONA LESTE	13
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS E PRINCÍPIOS</b>	<b>15</b>
3.1	OBJETIVOS E PRINCÍPIOS DO INSTITUTO DAS CIDADES	15
3.2	OBJETIVOS E PRINCÍPIOS DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	18
3.2.1	<i>Objetivo Principal</i>	18
3.2.2	<i>Objetivo Específico</i>	18
3.2.3	<i>Pressupostos epistemológicos</i>	19
3.2.4	<i>Pressupostos didático-pedagógicos</i>	22
3.2.5	<i>Pressupostos Metodológicos</i>	23
<b>4</b>	<b>FUNDAMENTOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS E LINHAS INTERDISCIPLINARES</b>	<b>26</b>
4.1	FUNDAMENTOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS	26
4.2	LINHAS INTERDISCIPLINARES	26
<b>5</b>	<b>PERFIL DO CURSO, INSERÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>PERFIL DO EGRESSO</b>	<b>30</b>
6.1	DO INSTITUTO DAS CIDADES	30
6.2	DO CURSO	30
6.2.1	<i>Habilidades e Competências</i>	31
<b>7</b>	<b>PERFIL DOCENTE</b>	<b>33</b>
7.1	DO INSTITUTO DAS CIDADES	33
7.2	DO CURSO	34
7.3	PROFESSORES, PESQUISADORES E PROFISSIONAIS VISITANTES	34
<b>8</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>35</b>
8.1	NARRATIVA E SÍNTESE PROGRESSIVA	35
8.2	NÚCLEOS TEMÁTICOS	36
8.3	ESPAÇOS PEDAGÓGICOS INTEGRADOS DE ENSINO (ELO)	37
8.3.1	<i>Escritórios pedagógicos</i>	37

8.3.2	<i>Laboratórios</i>	38
8.3.3	<i>Grandes oficinas no interior da antiga fábrica</i>	41
8.4	DISTINÇÃO EM RELAÇÃO AO MODELO CENTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	43
8.5	MATRIZ CURRICULAR	43
<b>9</b>	<b>AUTONOMIA ESTUDANTIL E MEMORIAL DO PROCESSO FORMATIVO</b>	<b>59</b>
<b>10</b>	<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	<b>60</b>
10.1	TCC DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	61
<b>11</b>	<b>INTERCÂMBIO, MOBILIDADE E VIAGENS DE ESTUDO</b>	<b>62</b>
11.1	PROGRAMA DE MOBILIDADE ESTUDANTIL DA UNIFESP	62
11.2	INTERCÂMBIOS E MOBILIDADE NO CURSO DE XX	63
11.3	VIAGENS PROGRAMADAS NO CURSO DE XXX	63
<b>12</b>	<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b>	<b>64</b>
12.1	ESPECIFICIDADE DO ESTÁGIO CURRICULAR EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	64
<b>13</b>	<b>ATIVIDADES CONVERGENTES NO INSTITUTO DAS CIDADES</b>	<b>66</b>
13.1	ENSINO	66
13.2	PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIDADES	67
13.3	EXTENSÃO	68
13.4	ELETIVAS E ÊNFASES COM CERTIFICAÇÕES DE COMPETÊNCIAS	71
13.5	OPTATIVAS DE COMPLEMENTAÇÃO DE ESTUDOS	72
13.6	EXPOSIÇÃO E FÓRUMS ANUAIS	73
13.7	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	73
13.8	RESIDÊNCIA EM CIDADES (EM DISCUSSÃO)	74
<b>14</b>	<b>GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO E DO INSTITUTO DAS CIDADES</b>	<b>77</b>
14.1	GESTÃO ACADÊMICA DO INSTITUTO DAS CIDADES	77
14.2	GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	79
14.3	COORDENADORIA DE GESTÃO DE ESPAÇOS PEDAGÓGICOS	79
<b>15</b>	<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>81</b>
15.1	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	81
15.2	SISTEMA DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	82
<b>16</b>	<b>COOPERAÇÃO ACADÊMICA</b>	<b>84</b>
<b>17</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO-ESCOLA E PERFIL DOS TAES</b>	<b>85</b>
17.1	A ADMINISTRAÇÃO-ESCOLA DO CAMPUS E SEU PROGRAMA DE ESTÁGIO	85
17.2	PERFIL DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO – TAES	86
<b>18</b>	<b>APOIO AO ESTUDANTE</b>	<b>88</b>
18.1	PROGRAMAS E AÇÕES DA PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS	88
18.2	PROGRAMAS E AÇÕES DA PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO	90
<b>19</b>	<b>QUADRO DE SERVIDORES DO CURSO E DO INSTITUTO DAS CIDADES</b>	<b>93</b>

<b>20</b>	<b>INFRAESTRUTURA DO CURSO E DO INSTITUTO DAS CIDADES</b>	<b>94</b>
20.1	CAMPUS COMO MINICIDADE-ESCOLA	94
20.2	PLANO DIRETOR DO CAMPUS E FASES DE IMPLANTAÇÃO DO CAMPUS	96
<b>21</b>	<b>EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA</b>	<b>100</b>
<b>22</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>101</b>
<b>23</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>105</b>
23.1	DOCUMENTOS ORIENTADORES PARA A CONSTRUÇÃO DO PPPC	105
23.2	DOCUMENTOS AUTORIZATIVOS DO MEC E UNIFESP PARA ABERTURA DO CURSO	105
23.3	REGULAMENTO E NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TCC	106

# 1 APRESENTAÇÃO

O presente capítulo contextualiza o Instituto da Cidade e o Curso da Engenharia Ambiental e Sanitária.

## 1.1 Do Instituto das Cidades

A Universidade Federal de São Paulo tem o compromisso de continuar a expansão do ensino superior público no Estado com menor porcentagem de vagas públicas por habitante e recebeu a incumbência da Presidenta da República, em agosto de 2011 (quando anunciados 47 novos campi federais no Brasil), de implantar três novos campi. Destes, o Campus Osasco já se encontra em pleno funcionamento e, em 2014 foi aprovada por unanimidade pelo Conselho Universitário a implantação do Campus Zona Leste, em terreno desapropriado pela Prefeitura em 2013.

Ao longo de 2013 e 2014, com participação de especialistas do Brasil e do exterior, de movimentos sociais e profissionais de áreas afins, por meio de audiências públicas, seminários e workshops, formulamos a proposta de um Instituto cujo tema estratégico e aglutinador são as Cidades e assentamentos humanos, em sua diversidade de contextos, escalas e situações – cujos problemas históricos que se perpetuam e se agravam (mobilidade, água e saneamento, moradia, meio ambiente, desafios da gestão integrada de metrópoles, violência, degradação dos espaços públicos, aumento das áreas de risco, desequilíbrios intraurbanos e regionais, imensas desigualdades sócio-espaciais, entre outras) e a necessária pesquisa de soluções são hoje questões decisivas para o futuro das sociedades. Tal proposta compreende que a pesquisa, a análise crítica, a formação de profissionais engajados na formulação de novas políticas públicas, no Brasil e no mundo, são fundamentais para a solução dos referidos problemas.

O Projeto Político Pedagógico do Instituto das Cidades é resultado desse processo de discussão e mobilização. Sua redação final, aprovada pelo Conselho Universitário em dezembro de 2014, está disponível no site do Instituto ([www.unifesp.br/campus/zonaleste](http://www.unifesp.br/campus/zonaleste)).

A missão do Instituto das Cidades é favorecer espaços de ensino e aprendizagem, pesquisa e extensão, de forma interdisciplinar entre formações complementares, para resolução de problemas urbanos complexos, de modo a conceber, transformar e construir cidades melhores, mais justas e sustentáveis – e tornar-se importante referência regional em redes internacionais de pesquisas em cidades, que tem crescido enormemente, com novos centros não apenas na Europa e EUA, mas também na Índia, China, África e América Latina.

O Instituto das Cidades será formado pelos seguintes cursos de graduação:

1. Administração Pública (bacharelado)
2. Arquitetura e Urbanismo (bacharelado)
3. Engenharia Ambiental e Sanitária (bacharelado)

4. Engenharia Civil (bacharelado)
5. Geografia (bacharelado e licenciatura)
6. Design (bacharelado)
7. Engenharia de Mobilidade e Transportes (bacharelado)
8. Turismo (bacharelado)

Os cursos 1 a 5 já estão autorizados pelo Conselho Universitário da Unifesp e pactuados com o MEC para sua implantação imediata. Os cursos 6 a 8 fazem parte do Projeto Político Pedagógico do Instituto, aprovado pelo Consu, e planejados para abertura futura.

## **1.2 Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária**

O Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) é parte do Instituto das Cidades, situado no Campus Zona Leste da Capital Paulista em região metrópole que foi ocupada historicamente pela Classe Trabalhadora. A compreensão dos problemas territoriais das cidades e demais assentamentos humanos são essencialmente interdisciplinares e necessitam de uma integração de tecnologias e diferentes áreas de conhecimento para a sua resolução dessa forma um modelo de convergência de conhecimento das disciplinas tradicionais é uma proposta que busca promover as estratégias de reflexão e ação que buscam extrapolar as fronteiras disciplinares através de trabalho colaborativo e na formação de redes de investigação científica e social que levem a soluções inovadoras, socialmente referenciadas que visem a promoção e a consolidação do direito da cidadania. O modelo implica em uma mudança na organização acadêmica com a superação da divisão tradicional de departamentos por disciplinas, dessa forma faz se necessário um ambiente que promova a consciência do futuro profissional sobre as fronteiras disciplinares e a sua transcendência, com uma base integrada, profunda e ampla de conhecimentos para que possa entender de múltiplas perspectivas as questões complexas e conflituosas do dia da ida das cidades e trata-las de forma crítica, criativa, colaborativa e fundamentada.

Dentro do contexto dos cursos tradicionais, o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária trata da preservação dos recursos naturais, da proteção a saúde humana e na redução dos danos causados ao meio ambiente pelas atividades humanas, sendo responsável pela avaliação e prevenção da poluição do ar, do solo ou da água, causado por indústrias, construção em áreas vulneráveis, como encostas e mananciais, entre outros. Este conhecimento colabora com as necessidades do Instituto das Cidades na discussão para o desenvolvimento sócio, econômico e político das cidades, principalmente, que atualmente existe um colapso de infraestruturas e serviços de um urbanismo acelerado e mal planejado. A relação entre a cidade e a natureza promove uma inflexão no modo de pensar, planejar, projetar e construir as cidades, que definam seus parceiros em defesa do que é comum, da qualidade de vida em uma cidade mais justa e sustentável para todos.

O futuro Engenheiro Ambiental e Sanitário atuará na relação entre sociedade, cidade e natureza, respeitando os limites de utilização dos recursos naturais e seus ecossistemas, a partir de uma

perspectiva problematizadora dos desequilíbrios estruturais do sistema capitalista. Estará preparado para realizar a concepção e implementação de sistemas de água e saneamento, drenagem urbana e prevenção de enchentes, permeabilização do solo, gestão de lixo e aterros sanitários, preservação e recuperação ambiental, contenções de encostas, monitoramento de áreas de risco, controle e redução de poluição, gestão de bacias hidrográficas etc. Terá capacidade de planejar a médio e longo prazo e enfrentar as situações emergenciais, associadas a catástrofes urbano-ambientais e, ao mesmo tempo, a capacidade de pensar a paisagem urbana sustentável, de parques e rios à mobilidade e qualidade do ar. Terá preparo para colaborar no campo da Saúde Pública por meio de projetos e ações nas diversas modalidades de Saneamento e Educação Ambiental, planejando ações para cidades mais saudáveis e equilibradas.

### 1.3 Dados do Curso

<b>Dados da Instituição:</b>	
Nome da Mantenedora:	Governo Federal, Ministério da Educação
Nome da IES:	Universidade Federal de São Paulo - Unifesp
Lei de Criação:	Lei 8.597, de 17 de Dezembro de 1994.
<b>Dados do Curso:</b>	
Nome do Curso:	Engenharia Ambiental e Sanitária
Grau:	Bacharelado
Forma de Ingresso:	Anual (Misto ou Transferência)
Número Total de Vagas:	120 (60 vagas em período noturno e 60 vagas em período matutino)
Turnos de Funcionamento:	Matutino e Noturno
Carga Horária Total do Curso:	3.600 horas mais estágio obrigatório de 160 horas
Regime do Curso:	Parcial
Tempo de Integralização:	10 semestres (matutino) e 12 semestres (noturno)
Situação Legal do Curso:	Em elaboração do PPC
Endereço de Funcionamento do Curso:	Campus Zona Leste. Avenida Jacu-Pêssego, 2630 - Itaquera - São Paulo - SP - CEP 08260-001
Conceito Preliminar de Curso (CPC):	Não avaliado
Conceito de Curso (CC):	Não avaliado

Resultado do ENADE no último triênio:	Não avaliado
Política de Cotas:	Reserva de vagas para afrodescendentes, indígenas, estudantes que cursaram ensino médio em escola pública e, dentro desta, um bônus regional para escolas da Zona Leste.  [Observação: sistema de bônus regional é adotado desde 2009 pela UnB nos campi das cidades satélites e pela UFPE – Legalidade e forma de implementação em avaliação]

## 1.4 Turnos e Horários de Funcionamento

O Instituto das Cidades contará com cursos de graduação matutinos e noturnos, atividades complementares e pós-graduação no período vespertino, utilizando sua infraestrutura em tempo integral. Abertura ao final de semana é programada em função de atividades de extensão, cultura e esportes.

### Organização temporal:

- 7:00 - Abertura do Campus
- 7:30 as 8:30 – Café da Manhã
- 8:30 às 13:00 – MATUTINO: Graduação Matutino (4h + intervalo 30 min)
- 12:00 às 14:00 – Almoço
- 14:00 às 18:00 – VESPERTINO: Pós-Graduação, Pesquisa, Cultura e Extensão, Oportivas de nivelamento, Atividades Complementares, Esporte, Estágio Programado
- 18:00 às 20:00 – Jantar
- 19:10 às 22:30 – NOTURNO: Graduação Noturno (3h + intervalo 20 min)
- 23:00 - Fechamento do Campus

As áreas administrativas possuem o seguinte horário de funcionamento:

- Funcionamento Administrativo: 9:00 às 18:00 (horário comercial)
- Biblioteca: 10:00 às 22:00 (atendimento contínuo por 12 horas)
- Secretaria de Alunos e Secretarias de Cursos: 10:00 às 22:00 (atendimento cont. por 12 h)
- Teatro, Clube e Atividades de Extensão: também ocorrem aos finais de semana, com programação prévia.
- Manutenção: durante todo o período de abertura do Campus e manutenções programadas no período em que o Campus encontra-se fechado sem atividades.

## 1.5 Sistema de Ingresso e Política de Cotas

O ingresso será anual com início do semestre letivo no princípio do ano através do Sistema Misto composto pelo ENEM-Sisu (Sistema de Seleção Unificado) e Prova específica do Instituto da Cidade e do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

A prova específica é composta por duas partes:

- a) Parte comum a todos os cursos relacionada às Cidades, procurando avaliar o interesse do estudante pelo tema-gerador do Instituto, sua capacidade de observação, indagação e espírito inventivo.
- b) Parte específica por curso, com exigências que podem significar ênfase adicional em algum conteúdo do Sisu (como matemática, redação, interpretação de texto) ou exercício aplicado (desenho, lógica, resolução de problema, análise de caso).

A política de cotas é composta por:

- a) 50% das matrículas por curso e turno reservadas a alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos.
- b) Os demais 50% das vagas permanecem para ampla concorrência (Lei nº 12.711/2012 e Decreto nº 7.824/2012)

As vagas reservadas às cotas (50% do total de vagas da instituição) serão subdivididas — metade para estudantes de escolas públicas com renda familiar bruta igual ou inferior a um salário mínimo e meio per capita e metade para estudantes de escolas públicas com renda familiar superior a um salário mínimo e meio.

Em ambos os casos também será levado em conta percentual mínimo correspondente ao da soma de afrodescendentes e indígenas no estado, de acordo com o último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O bônus regional consiste na ação afirmativa independente da política de cotas, com aumento de 10% da nota do ENEM para estudantes que realizaram os três anos do ensino médio em escola pública da Zona Leste de São Paulo, com objetivo de favorecer os estudantes locais na competição com estudantes de outras regiões.

Com 4,2 milhões de habitantes, a Zona Leste da capital corresponde a 10% da população do Estado de São Paulo e 35% da capital.

O estímulo à presença de estudantes da região no Instituto da Cidade justifica-se como meio para fortalecer a integração da universidade com a sociedade e a rede básica de ensino da Zona Leste, de modo a ampliar a organicidade e enraizamento do campus nas diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão com comunidades, movimentos, escolas e órgãos públicos locais; além das questões de facilidade de acesso e mobilidade numa megalópole congestionada como São Paulo, cujo acesso a Zona Leste, em determinados horários do dia é crítico.

O sistema de Bônus Regional já é adotado em diversas universidades federais (UFPE, UnB, UFF, UFAL, etc).

A política de cotas e o bônus regional estarão associados a uma série de ações de permanência estudantil e bolsas (detalhadas no capítulo 18) e também com iniciativas de nivelamento e complementação de estudos (descritas no capítulo 8).

## 2 HISTÓRICO

O presente capítulo apresenta uma contextualização da UNIFESP e do Instituto das Cidades e do Campus Zona Leste.

### 2.1 Da Unifesp

<texto padrão está sendo revisto pelo PDI 2016-2020 da Unifesp>

### 2.2 Do Instituto das Cidades e do Campus Zona Leste

O Campus Zona Leste é resultado não apenas da ação do governo federal e da Unifesp como também da mobilização de movimentos sociais na região para a instalação de universidades públicas que atendam a uma população que hoje supera o número de 4 milhões de pessoas. Na década de 1980, com a redemocratização e a ação de base de diversos movimentos, a zona leste tornou-se um campo importante de mobilização popular pela democratização da cidade e da sociedade. Além das ações em favor da ampliação do acesso à escola de primeiro e segundo graus (hoje ensino fundamental e ensino médio), pela abertura das escolas no período noturno e pela democratização da escola (participação dos estudantes e comunidades na gestão), o movimento defendeu a existência de uma Universidade do Trabalhador, inspirada na pedagogia libertadora de Paulo Freire.

Na década de 1990, representantes dos movimentos da zona leste visitaram os reitores das universidades públicas do Estado de São Paulo, inclusive a Unifesp que, segundo o reitor à época, via a necessidade de expandir a atuação da instituição com a criação de um campus universitário para a zona leste. Em 1996, o reitor Dr. Hélio Egydio Martins (1995-2003) nomeou uma comissão de estudos para efetivar a expansão da Unifesp naquela região, com cursos na área de Ciências Ambientais. A localização prevista para essa expansão da Unifesp era a mesma onde hoje está localizada a USP Leste – EACH. Participaram dessa Comissão representantes da zona leste e da universidade, entretanto a Comissão não teve prosseguimento.

Em 2005, foi inaugurado o Campus Zona Leste da USP, com nove cursos de graduação. Em 2008, o movimento entrega ao então Ministro da Educação um documento com a reivindicação de levar uma universidade federal para a região, indicando o terreno da antiga fábrica Gazarra, uma metalúrgica que falira, situada na Avenida Jacu-Pêssego, em Itaquera, próximo à APA do Carmo, para a sua instalação. Em 2011, a Unifesp inicia as negociações para a instalação do campus, quando participa da escolha do terreno da Gazarra, em conjunto com o movimento pela implantação da universidade, a prefeitura e o MEC. O terreno, de 173 mil m<sup>2</sup>, foi leiloado após a falência da fábrica e, poucos meses depois, decretado o interesse público para sua desapropriação, que se consumou apenas em janeiro de 2013.

Em março do mesmo ano, a Câmara Municipal aprovou lei autorizativa de cessão do terreno por 90 anos para a implantação do Campus Zona Leste, como parte do programa atual do MEC de

expansão de 47 novos campi. A prefeitura realizou Investigação Confirmatória e agora contrata Investigação Detalhada e Projeto de descontaminação de solo, em função da atividade industrial. A Cetesb segue acompanhando o processo e autorizou a contratação de projetos e obras em parcela do terreno na qual não foram encontrados indícios de contaminação industrial.

Após a realização de três Audiências Públicas sobre a implantação do Campus, realizadas na Câmara Municipal, na Assembleia Legislativa e na Zona Leste, em agosto de 2014 o Conselho Universitário nomeou uma Comissão Mista, com 12 membros indicados da universidade e 12 da sociedade civil. Dentre os trabalhos da Comissão foram analisados e debatidos os cursos de graduação a serem implantados, as atividades de extensão universitária já em andamento, os projetos de edificações e o cronograma de implantação do campus, para que pudessem ser definidos e aprovados nos conselhos centrais pertinentes e no CONSU.

O Projeto Político Pedagógico do Instituto das Cidades foi apresentado e debatido em Seminário nos dias 13 e 14 de fevereiro de 2014 e aprovado por unanimidade na reunião ordinária do Conselho de Graduação, em 19 de fevereiro de 2014. Em abril, o Ministério da Educação (MEC) manifestou-se favoravelmente ao projeto político-pedagógico do Instituto das Cidades, ratificando a pertinência do tema e o modelo de ensino interdisciplinar proposto. Durante os meses de outubro e novembro de 2014 realizamos um novo seminário para aprofundamento do projeto pedagógico, em duas rodadas, totalizando quatro dias de discussões com 12 colaboradores, sendo cinco internacionais. No início de dezembro, após algumas rodadas de negociação com a Reitoria, o Ministério da Educação, foram definidos os termos de pactuação do Campus (número de cursos, estudantes, professores, técnicos, recursos de custeio, capital e assistência estudantil).

Em sessão histórica do dia 17 de dezembro de 2014, com a presença de representantes do Movimento da Zona Leste, o Conselho Universitário aprovou por unanimidade o novo Campus, com diversas manifestações de apoio ao projeto inovador e estratégico do Instituto das Cidades e todo o planejamento que está sendo feito para sua implantação. No dia 18 de dezembro a Reitora Soraya Smaili foi a Brasília e assinou a pactuação aprovada pelo Conselho, dando oficialmente início ao Campus Zona Leste.

## 3 OBJETIVOS E PRINCÍPIOS

Os objetivos e princípios do Instituto das Cidades e do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária estão apresentados neste capítulo.

### 3.1 Objetivos e Princípios do Instituto das Cidades

Os objetivos do Instituto das Cidades são:

- Oferecer novos cursos de graduação necessários à consolidação de uma instituição superior plena, que fomentem o desenvolvimento de estudos e pesquisas em uma área de conhecimento estratégica para a Unifesp e para o Brasil, propiciando a participação da universidade no debate global sobre cidades (das megalópoles às pequenas cidades) e assentamentos humanos (vilas rurais, aldeias indígenas, quilombolas, populações ribeirinhas etc.), seus problemas e soluções;
- Viabilizar as condições acadêmicas, espaciais, temporais e de infraestrutura física e recursos humanos para que os cursos de graduação, pós-graduação e as atividades de extensão relacionadas ao urbano e assentamentos humanos agreguem e desenvolvam saberes e práticas comuns ao seu objeto;
- Tornar-se polo de formação em políticas e tecnologias urbanas, com reconhecimento nacional e internacional, participando de redes internacionais de pesquisa e colaboração na área;
- Ampliar a oferta de cursos de graduação, especialização, pós-graduação e extensão universitária, colaborando para minimizar o desequilíbrio entre oferta privada e pública de ensino superior na zona leste, considerando inclusive a baixa oferta de cursos voltados a essa área na região;
- Promover a formação teórica, prática e interdisciplinar de profissionais e pesquisadores para refletir, produzir novos conhecimentos e tecnologias, planejar, construir e melhorar as cidades, atuando criticamente sobre problemas complexos, tais como:
  - a precariedade das infraestruturas urbanas;
  - a segregação socioespacial e a má qualidade da maior parte dos espaços de moradia e dos equipamentos e serviços públicos;
  - o travamento da mobilidade urbana dirigida pelo favorecimento ao automóvel;
  - a falta crônica de saneamento básico e água potável em determinadas regiões e os problemas de saúde pública;
  - a ocupação irregular de áreas ambientalmente frágeis e a recorrência de catástrofes ambientais que atingem sobretudo os mais pobres.
- Promover, no âmbito local, a interação entre Humanidades, Ciências Exatas, Ciências da Natureza, Arte e Tecnologia, por meio da interdisciplinaridade e da contextualização a ser prevista nas matrizes curriculares dos cursos e ampliar a possibilidade de interação por

meio de atividades acadêmicas multicampi;

- Mobilizar métodos de ensino atualizados e inovadores, que estimulem simultaneamente o conhecimento teórico, empírico e experimental, combinando o uso de tecnologias digitais, escritórios pedagógicos de projeto e políticas públicas, canteiros de obras experimentais, laboratórios de ciências aplicadas e oficinas de materiais, ofícios e modelos;
- Colaborar com as instituições públicas formuladoras e gestoras de políticas urbanas e territoriais, fóruns de prefeitos e redes de movimentos populares e organizações não governamentais – por meio da pesquisa, extensão, estágio e residência multiprofissional em Cidades.
- Estabelecer relações com o entorno por meio da pesquisa, da reflexão e da ação, articulando a investigação acadêmica com políticas públicas diversas, tendo em vista o desenvolvimento da região. A futura localização do Instituto é propícia: em seu entorno estão combinadas moradias (grandes conjuntos habitacionais, autoconstrução e produção de mercado), indústrias, eixos de transportes, equipamentos comerciais e de lazer/cultura, chácaras remanescentes e áreas de preservação ambiental, síntese complexa de situações recorrentes nas grandes metrópoles brasileiras e do mundo, o que permite ações e investigações locais com caráter de exemplaridade.

Os princípios do Instituto das Cidades são:

- A **vocação pública**, coerente com os objetivos de uma Universidade Pública orientada pelas demandas sociais e do desenvolvimento nacional, deverá guiar o ensino, a pesquisa e a extensão no Instituto das Cidades, dirigidos às políticas e projetos que fomentem o interesse público, o bem comum, a equidade, a sustentabilidade, a ética, a criatividade e inovação, a economia solidária, em defesa do direito a cidades melhores, mais justas, belas e saudáveis;
- A **defesa da relevância e atualidade** na escolha de temas de ensino, extensão e pesquisa com a definição de problemas que afetam o cotidiano dos trabalhadores, em seus bairros e condições de vida nas cidades, a partir de uma realidade social, espacial e historicamente determinada, local e globalmente, como dado que precede e orienta a intenção e o método de pesquisar e ensinar;
- A **compreensão de que os problemas e soluções sociais devem ser pensados considerando a dimensão territorial dos mesmos**, pois resultam das relações físicas e sociais, de poder, classe, econômicas, étnicas e culturais que constituem o meio construído, enfatizando no ensino, pesquisa e extensão essa condição fundamental da vida cotidiana, dos sistemas ambientais às políticas sociais e de desenvolvimento;
- A **defesa do prazer na relação com o conhecimento**, criando contextos de ensino e aprendizagem que sejam criativos, estimulantes, participativos, colaborativos – em que professor e estudantes construam situações de diálogos motivadoras no encontro com o saber, evitando as práticas e atitudes de opressão, humilhação, sofrimento, competição que muitas vezes caracterizam as formas convencionais de ensino-aprendizagem.

- O ensino, pesquisa e extensão em **interlocução com a sociedade civil e os cidadãos**, com aqueles para os quais a cidade é meio de vida e valor de uso, mantendo uma visão atenta e crítica em relação ao Estado e ao Mercado, a defesa da democracia plena, caracterizando casos, problemas e pesquisando soluções de forma dialógica e cooperativa, ouvindo as demandas, ideias e posições da população e aprendendo igualmente com seu saber e sua inteligência resolutiva em relação às carências cotidianas;
- A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e sua **interlocução com os demais produtores da cidade**, entendendo o profissional formado no Instituto das Cidades como um dos agentes de uma cadeia mais ampla na construção do ambiente urbano, tendo consciência profissional e ética das consequências econômicas, políticas, sociais e ambientais de seus atos, prescrições e projetos para os demais produtores, em suas condições de trabalho, saúde e segurança, dando-lhe visibilidade, voz e atuando em cooperação, em especial com aqueles que estão nas situações mais vulneráveis – na extração de matérias-primas, na fabricação de materiais de construção e nos canteiros de obra;
- A **atuação interdisciplinar e coletiva** na compreensão e resolução de problemas complexos, como os da urbanização, orientará contextos de ensino-aprendizagem com grupos de estudantes de múltiplas formações (internas ao IC, mas também com as outras unidades e áreas de conhecimento da Unifesp), que deverão levar para sua vida profissional o princípio de atuação cooperativa multidisciplinar na avaliação e enfrentamento dos grandes problemas urbanos;
- A **indissociabilidade entre teoria e prática**, como princípio formador e integrador das atividades de ensino-aprendizagem, evitando a fragmentação do currículo em momentos estanques, com permanente problematização e pesquisa de soluções no sentido de um profissional capaz de agir de forma reflexiva e propositiva de soluções, simultaneamente;
- A **indissociabilidade entre meios e fins**, como meio de evitar a autonomização das soluções em relação aos contextos e problemas reais, a emergência de uma razão técnica e instrumental dissociada das questões substantivas, de modo a sempre emitir juízos de valor, éticos e profissionais sobre as decisões que estão sendo tomadas na execução de projetos e políticas para as cidades.
- A proposição de **políticas e tecnologias sociais e sustentáveis**, em oposição às tecnologias que degradam, exploram e subordinam os trabalhadores e os recursos naturais e impõem situações de insalubridade e sofrimento à totalidade da população, estimulando o ensino, pesquisa e extensão para propor novas e resgatar antigas formas de produção da cidade, desenvolvidas e controladas pelo conjunto dos trabalhadores, sustentáveis social e ambientalmente;
- A **defesa da história dos lugares e da qualidade do ambiente construído** é princípio indissociável na transformação progressista das cidades em espaços de solidariedade, harmonia, felicidade e bem viver para todos os cidadãos, procurando soluções políticas e

técnicas que favoreçam cidades que atendam de forma inteligente e criativa as necessidades de suas populações, que preservem de forma viva e integrada sua história e seu patrimônio construído e natural, que reforcem o sentido do seu lugar no mundo, que sejam a expressão de cidades que valorizem seus habitantes e seus contextos sócio culturais.

## **3.2 Objetivos e Princípios do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária**

Este capítulo apresenta o objetivo principal e secundário do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

### **3.2.1 Objetivo Principal**

O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária visa a formação de profissionais engenheiros habilitados a atuar no diagnóstico, manejo, tratamento, avaliação e monitoramento, além do controle e prevenção de problemas ambientais contemporâneos. O curso possui uma vertente voltada ao desenvolvimento de soluções com uma abordagem interdisciplinar para problemas ambientais em cidades, buscando o entendimento da dinâmica dos processos naturais e das consequências de interferências antrópicas.

Neste cenário, o curso consiste na formação de um profissional com visão sistêmica do ambiente e suas inter-relações com as atividades humanas desenvolvidas nas Cidades. Há um enfoque específico sobre o desenvolvimento e aplicação de soluções interdisciplinares no impacto de obras de infraestrutura pública e privada, saneamento em cidades litorâneas, dispersão e modelagem de poluentes, recuperação de áreas degradadas, gestão e planejamento ambiental.

Desta forma, o profissional formado em Engenharia Ambiental e Sanitária, além de identificar e avaliar os problemas ambientais será capaz de projetar, implantar, monitorar e gerenciar as atividades para a solução destes problemas à luz dos princípios do Instituto das Cidades, levando em consideração as especificidades ambientais com ênfase em ambientes urbanos.

### **3.2.2 Objetivo Específico**

Como objetivos específicos podemos citar:

- Proporcionar uma capacitação para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.
- Estimular o desenvolvimento integrado das atividades de ensino, pesquisa e extensão com foco na melhoria dos sistemas de gestão urbano – ambiental;
- Desenvolver o pensamento crítico, autônomo e protagonista, através do estímulo da compreensão sistemática do ambiente urbano e do contexto histórico e social e a sua relação com as formas e estruturas de gestão;
- Proporcionar uma capacitação baseada em amplo conhecimento interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar de forma que o aluno possa compreender a complexidade da cidade e a interdependência das ações dos gestores em diferentes áreas do ambiente urbano;
- Promover a integração interdisciplinar entre os cursos do Instituto das Cidades, promovendo ações conjuntas de ensino, pesquisa e extensão, com foco nos processos da Engenharia Ambiental e Sanitária.

### 3.2.3 Pressupostos epistemológicos

**Aprendizagem colaborativa/interativa e significativa** - Práticas colaborativas/interativas proporcionam aprendizagens diversas e promovem um maior fluxo de troca de informações. A troca e a partilha de experiências faz aumentar de forma significativa a quantidade de soluções e ideias, bem como e a qualidade das atividades realizadas. Freire (1996) aponta que o educando deve primeiro descobrir-se como um construtor desse mundo em constante metamorfose, saber relacionar o real e o virtual, pois a cultura precisa ser redescoberta e reinventada, numa ação dialógica e interativa.

Portanto, a aprendizagem deve ser significativa, desafiadora, problematizadora e instigante, a ponto de mobilizar o aluno e o grupo a buscar soluções possíveis para serem discutidas e concretizadas à luz de referenciais teóricos e práticos.

**A avaliação formativa como *feedback* do processo** -A avaliação deve subsidiar todo o processo de formação, fundamentando novas decisões, direcionando os destinos do planejamento e reorientando-o caso esteja se desviando. Dentro da visão de que aprender é construir o próprio conhecimento, a avaliação assume dimensões mais abrangentes. Conforme Luckesi (1998), “o ato de avaliar por sua constituição mesmo, não se destina a julgamento “definitivo” sobre uma coisa, pessoa ou situação, pois que não é um ato seletivo. A avaliação se destina ao diagnóstico e, por isso mesmo, à inclusão, destina-se à melhoria do ciclo de vida”.

Assim, deve ser um mecanismo constante de retroalimentação, visando a melhoria do processo de

construção ativa do conhecimento por parte de gestores, professores, alunos e funcionários técnico-administrativos.

**A interdisciplinaridade** - O desenvolvimento da tecnologia e da ciência em vários campos disciplinares articulado com a crescente complexidade e o avanço significativo com que novas informações são produzidas impõe o desafio da integração das disciplinas. Neste contexto, emerge do conceito de interdisciplinaridade, situada nos anos 1970.

Na diversidade que marca as conceituações e práticas interdisciplinares, é possível identificar pontos comuns: o sentido de relação, a valorização da história dos diferentes sujeitos/disciplinas envolvidas, o movimento de questionamento e dúvida, a busca por caminhos novos na superação de problemas colocados no cotidiano, a ênfase no trabalho coletivo e na parceria e o respeito pelas diferenças. É possível, assim, pensar que a interdisciplinaridade constitui-se em um dos caminhos para que áreas científicas delimitadas e separadas encontrem-se e produzam novas possibilidades.

Kay et al. (1999) defendem que a construção da sustentabilidade depende de lidarmos com o desafio da complexidade. A ciência tradicional, reducionista e disciplinária, e as predições de especialistas, apesar de serem as bases para tomadas de decisão atualmente, possuem aplicabilidade limitada no entendimento de sistemas humanos e ecológicos. Para a compreensão destes sistemas deve-se, portanto, segundo Kay et al. (1999), adotar uma abordagem no contexto de Ciência Pós-Normal [39], ancorada nos sistemas complexos.

Assumimos que a ênfase interdisciplinar favorece o redimensionamento das relações entre diferentes conteúdos, contribuindo para que a fragmentação dos conhecimentos possa ser superada. Integrar também implica pensar em novas interações no trabalho em equipe multiprofissional, configurando trocas de experiências e saberes numa postura de respeito à diversidade, cooperação para efetivar práticas transformadoras, parcerias na construção de projetos e exercício permanente do diálogo.

Nessa reconstrução, importante frisar o lugar fundamental das disciplinas: o espaço inter exige a existência de campos específicos que, em movimentos de troca, possam estabelecer novos conhecimentos. Assim, a ênfase interdisciplinar demanda não a diluição das disciplinas, mas o reconhecimento da interdependência entre áreas rigorosas e cientificamente relevantes (Lenoir, 1998; Fourez, 2001).

**A postura ativa do estudante na construção do conhecimento** -Parte-se da premissa de que a aprendizagem implica em redes de saberes e experiências que são apropriadas e ampliadas pelos estudantes em suas relações com os diferentes tipos de informações. Aprender é, também, poder mudar, agregar, consolidar, romper, manter conceitos e comportamentos que vão sendo (re)construídos nas interações sociais.

A aprendizagem pode ser assim entendida como processo de construção de conhecimento em que o aluno edifica suas relações e intersecções na interação com os outros alunos, professores, fóruns de discussão, pesquisadores.

**A postura facilitadora e mediadora do docente no processo ensino e aprendizagem** -Entende-se que as transformações sociais exigem um diálogo com as propostas pedagógicas, onde o professor assume um lugar de mediador no processo de formação do profissional, estruturando cenários de aprendizagem que sejam significativos e problematizadores da prática profissional (Brew e Boud, 1998; Harden e Crosby 2000).

O docente deve desenvolver, nesse enfoque, ações de ensino que incidem nas dimensões ativas e interativas dos alunos, discutindo e orientando-os nos caminhos de busca, escolha e análise das informações, contribuindo para que sejam desenvolvidos estilos e estratégias de estudo, pesquisa e socialização do que foi apreendido. Insere-se, ainda, o esforço em propiciar situações de aprendizagem que sejam mobilizadoras da produção coletiva do conhecimento.

Assumir diferentes papéis requer um envolvimento com a elaboração do planejamento, tendo clareza dos objetivos a serem buscados e discutindo a função social e científica das informações/conteúdos privilegiados. Essa postura implica, também, na escolha de estratégias metodológicas que priorizem a participação, interação e construção de conhecimentos.

Nesse cenário, mediar não equivale a abandonar a transmissão das informações, mas antes construir uma nova relação com o conteúdo/assunto abordado, reconhecendo que o contexto da informação, a proximidade com o cotidiano, a aplicação prática, a valorização do que o aluno já sabe as conexões entre as diversas disciplinas, ampliam as possibilidades de formar numa perspectiva de construção do conhecimento.

**A pesquisa como elemento impulsionador do ensino e da extensão** -Diante do processo de avaliação e reestruturação em que se encontra o ensino superior no Brasil neste momento de implantação das Diretrizes Curriculares onde se espera um perfil de aluno mais ativo, questionador e construtor de seu próprio conhecimento, a pesquisa toma papel de destaque no processo de formação do profissional.

De acordo com o Fórum de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras de 2000, “a pesquisa compreendida como processo formador é elemento constitutivo e fundamental do processo de aprender a aprender/aprendendo, portanto prevalente nos vários momentos curriculares, alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade do mundo.

A atividade de pesquisa também constitui um elemento aglutinador de conhecimentos, uma vez que integra alunos de graduação, pós-graduação e corpo docente, promovendo a interação orientador-aluno de forma a garantir a transferência do conhecimento em prol da produtividade acadêmica, com total aproveitamento do potencial humano e físico disponível na Instituição.

No contexto da extensão, a atividade de pesquisa deve considerar as necessidades socioeconômicas e ambientais da região, e traduzir-se em melhoria da qualidade e sustentabilidade das atividades humanas e do ambiente no entorno. Uma vez assumido que a harmonia do binômio desenvolvimento-preservação norteia a atuação de professores e alunos, projeta-se uma significativa colaboração para o aumento da qualidade de vida da população local

e dos usuários da zona costeira, a partir de melhorias na qualificação profissional, na eficiência de processos industriais e portuários e na conservação dos bens e serviços ambientais.

**Empreendedorismo** -No atual cenário socioeconômico, emerge o entendimento de que a condução dos cursos de graduação deixem de ser meros instrumentos de transmissão de conhecimento e informações, para atuarem de forma positiva para o enfrentamento de desafios do mercado de trabalho que as rápidas transformações da sociedade apresentam (CNE/CES Parecer nº 776/1997).

Estudos apresentados pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), do Sistema das Nações Unidas, indicam que dentre as principais características esperadas dos diplomados na Educação Superior destaca-se o “espírito empreendedor”.

De acordo com Fillion (1999), o empreendedor é uma pessoa criativa, marcada pela capacidade de estabelecer e atingir objetivos e que mantém alto nível de consciência do ambiente em que vive, usando-a para detectar oportunidades de negócios. Tomando como princípio norteador o estímulo ao espírito inventivo, inovador e empreendedor, o ensino superior deve: despertar, influenciar e induzir o aluno a adotar uma postura empreendedora através de práticas pedagógicas que promovam experiências de mercado relacionadas ao curso que ele está vinculado, enquanto trabalham valores como pró-atividade, ética, foco em resultado, cooperação e comprometimento.

### 3.2.4 Pressupostos didático-pedagógicos

**Diversificação de estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação** -A prática profissional como eixo norteador do projeto pedagógico -Aprender a prática como estruturante significa construir um referencial orientador diferenciado para as decisões pedagógicas: pensar sobre o que foi realizado representa interrogar a própria ação, os interesses e expectativas dos alunos e as condições institucionais e sociais. Neste sentido, a reflexão “jamais é inteiramente solitária. Ela se apoia em conversas informais, momentos organizados de profissionalização interativa” (Perrenoud, 1999).

Nesse sentido, insere-se a discussão sobre a prática como estruturante para o processo de ensino-aprendizagem: No processo de construção de conhecimento a prática necessita ser reconhecida como atividades a partir da qual se identifica, questiona, teoriza e investiga os problemas emergentes no cotidiano da formação. A prática não se reduz a eventos empíricos ou ilustrações pontuais. Se lida com a realidade e dela se retira os elementos que conferirão significado e direção às aprendizagens.

Aprendizagem alicerçadas na prática, na forma em que esta se dá no contexto real das profissões, possibilita que o processo de construção do conhecimento ocorra contextualizado ao futuro exercício profissional, reduzindo as dicotomias teoria/prática e básico/profissional.

Em contraposição a modelos tradicionais, a prática profissional será exercitada pelo aluno desde o

início do curso, atuando como elemento problematizador para a busca do conhecimento necessário para o exercício desta prática. Possibilitará assim um reconhecimento, pelo aluno, da necessidade dos conteúdos escolhidos para compor a estrutura curricular, especialmente dos cursos de graduação.

**A problematização do ensino a partir da prática e da pesquisa** - As metodologias problematizadoras expressam princípios que envolvem assunção da realidade como ponto de partida e chegada da produção do conhecimento, procurando entender os conteúdos já sistematizados como referenciais importantes para a busca de novas relações. Encontra nas formulações de Paulo Freire um sentido de inserção crítica na realidade para dela retirar os elementos que conferirão significado e direção às aprendizagens.

As dimensões problematizadoras procuram constituir mudanças significativas na forma de conceber e concretizar a formação de profissionais, configurando uma atitude propositiva frente aos desafios contemporâneos. Assume a construção do conhecimento como traço definidor da apropriação de informações e explicação da realidade.

### 3.2.5 Pressupostos Metodológicos

**A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão**- Como os três pilares da Universidade, o ensino em seus diferentes níveis, a pesquisa e a extensão devem ser vistas como indissociáveis e interdependentes. Da mesma forma que o ensino está presente na formação do pesquisador e nas atividades extensionistas da Universidade, a pesquisa encontra na extensão e no próprio ensino, campos fecundos de investigação. Por outro lado, as atividades de extensão possibilitam novas dimensões do processo formativo da Universidade, aproximando os estudantes da realidade local e regional da área de abrangência da Universidade e alimentando os projetos de pesquisa e construção de novos conhecimentos.

**A integração entre os diferentes níveis de ensino e pesquisa** -A convivência entre as atividades de graduação e pós-graduação, bem como das interfaces e interdependências que existem entre estes dois momentos de ensino é um princípio deste Projeto Político de Curso (PPC). Reconhece-se a necessidade de não haja uma monopolização dos interesses docentes e dos recursos de infraestrutura /fomento em um espaço formativo ou de pesquisa em detrimento de outros, evitando secundarizar e ou marginalizar, especialmente, o ensino da graduação.

**A integração com a comunidade** -A aproximação entre a universidade e as comunidades regionais deve funcionar como um meio de aproximar a formação do aluno às realidades, nacional e regional, dos assuntos relacionados à **Engenharia Ambiental** às ciências do mar e meio ambiente. A percepção da interdisciplinaridade na gestão das atividades humanas e na utilização racional dos bens e serviços ambientais demanda novos cenários para o ensino-aprendizagem.

A integração do ensino com a realidade socioambiental regional visa uma melhor organização da

prática docente e dos espaços de aprendizagem nos vários níveis de apoio técnico-científico a órgãos governamentais, instituições privadas, organizações não governamentais e outras instituições de ensino e pesquisa. Nesta perspectiva, supera a simples utilização da rede de instituições, empresas e serviços como campo de ensino, mas supõe uma reelaboração da articulação teoria-prática, ensino-aprendizagem-trabalho e, fundamentalmente, uma reconfiguração da função social da própria universidade, no sentido de proporcionar o desenvolvimento de novos conhecimentos, serviços e produtos pautados na inovação tecnológica e científica, de acordo com as demandas sociais.

**Dinamicidade do plano pedagógico:** construção e reconstrução permanente -Identifica-se, ainda, a necessidade de que o Projeto Pedagógico seja objeto de estudo pelo docente e pela Instituição, produzindo-se um conhecimento sobre sua importância no desenvolvimento do PPC e construindo alternativas de lidar com as dificuldades e entraves que emergem em todo o processo transformador.

Para isto, é necessária uma ampliação do conceito de currículo como uma construção social que se elabora no cotidiano das relações institucionais, podendo ser analisado como: função social, refletida na relação escola-sociedade; projeto ou plano educativo; campo prático que permite analisar a realidade dos processos educativos dotando-os de conteúdo e território de práticas diversas; espaço de articulação entre a teoria e a prática e objeto de estudo e investigação.

**Mobilidade acadêmica:** De acordo com a Portaria nº 94/2009 do Ministério de Educação que institui o "Programa Mobilidade Acadêmica Brasil - MAB", e o Programa ANDIFES de Mobilidade Acadêmica, entende-se por mobilidade acadêmica entre Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) a possibilidade efetiva de discentes e docentes vinculados a uma Universidade Federal cursarem (no caso de discentes) e ministrarem (no caso de docentes) unidades curriculares em outras Universidades Federais, bem como, complementarmente, desenvolverem atividades de pesquisa e de extensão, dentro de um curso equivalente, no qual terão asseguradas as mesmas condições, direitos e garantias gozadas por um estudante regularmente matriculado ou por docente em efetivo exercício na Universidade que os receberá.

Nesta proposta pedagógica, a mobilidade acadêmica será estimulada no interior da instituição e entre instituições que compartilham este regime curricular, através de convênios e parcerias com Universidades Federais como UFABC, Unifesp Campus São José dos Campos e outras IES que ofereçam cursos de Bacharelado Interdisciplinares em Ciências e Tecnologia, bem como em instituições internacionais de ensino e pesquisa que desenvolvam estudos relacionados às ciências do mar e meio ambiente.

Em âmbito internacional, a mobilidade acadêmica de discentes e docentes será fomentada pela participação em iniciativas do Governo Federal (CAPES, CNPq) com vistas ao intercâmbio científico entre IES do Brasil e do exterior, e pela participação do Instituto do Mar em redes e associações voltadas ao intercâmbio de informação e conhecimento visando a formação de

recursos humanos de alto nível em programas de graduação e pós-graduação.

**Internacionalização** - Considerando que o intercâmbio de informação e experiências, e a multiplicação de iniciativas conjuntas são instrumentos fundamentais para o progresso contínuo do conhecimento, a internacionalização universitária visa promover não apenas o desenvolvimento acadêmico do aluno e do docente, mas também um enriquecimento cultural que se traduza em ampliações dos referenciais profissionais na perspectiva do multiculturalismo e da diversidade.

Nesse contexto, importa priorizar o estabelecimento de acordos de cooperação internacional para atividades de ensino, pesquisa e extensão, através da concepção e implementação de estratégias de aproximação a agências internacionais de cooperação acadêmica, representações diplomáticas e organizações internacionais. Tal aproximação se completa através da participação do corpo docente e discente em eventos, congressos e missões no exterior, bem como a partir da promoção e organização de eventos, simpósios e jornadas internacionais nos níveis de graduação e pós-graduação, com vistas à formação e integração de redes, associações e programas de cooperação acadêmica, científica, tecnológica e de responsabilidade social.

**Incentivo ao desenvolvimento docente** - Pensar em novos papéis para o docente exige projetar espaços de formação dos professores que sejam norteados pela valorização da prática cotidiana, privilegiando os saberes que os professores já construíram sobre o seu trabalho assistencial e educativo e desenvolvendo possibilidades de refletir sobre a própria prática, identificando avanços, zonas de dificuldades e nós críticos na relação ensino-aprendizagem, bem como formulando, em parceria com outros colegas, caminhos de transformação da docência universitária.

Observa-se que, na Universidade brasileira interagem diferentes modelos de docência: o do pesquisador com total dedicação à universidade e uma sólida formação científica; o do professor reprodutor do conhecimento e o do professor que se dedica à atividade acadêmica, mas carece de uma formação consistente para a produção e socialização do conhecimento.

A institucionalização de práticas de formação docente torna-se, assim, fundamental. Tomar a própria prática (ação-reflexão-ação) como ponto de partida para empreender transformações no cotidiano do ensinar e aprender na Universidade coloca-se como eixo estruturante para o processo de formação/desenvolvimento docente. Tal princípio é respaldado pela Coordenadoria de Desenvolvimento Docente, conforme art 16 do Regimento Interno da Pró-Reitoria de Graduação.

## 4 FUNDAMENTOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS E LINHAS INTERDISCIPLINARES

Os oito cursos previstos para o Instituto das Cidades são integrados por Fundamentos Políticos-Pedagógicos e Linhas Interdisciplinares que fomentam diálogos temáticos.

### 4.1 Fundamentos político-pedagógicos

Para tratar de temas que podem nortear a construção da cidadania e a democracia dos profissionais formados pelo Instituto das Cidades por meio do debate de questões que envolvem múltiplos aspectos e diferentes dimensões da vida social, optou-se por priorizar aqueles que apresentam, na atualidade, maior urgência social e que podem favorecer a compreensão da realidade e a participação cidadã. Tratam-se, portanto, de abordagens que permitam aos alunos desenvolver a capacidade de posicionar-se diante das questões que interferem na vida coletiva, superar a passividade para intervir na transformação social de forma responsável. Sua complexidade faz com que nenhuma das unidades curriculares da matriz pedagógica, isoladamente, seja suficiente para abordá-los.

Ao invés de fragmentar ou compartimentar o ensino e a aprendizagem, os fundamentos político-pedagógicos orientam o trabalho nas unidades curriculares de modo sistemático e contínuo, no decorrer de toda a formação do profissional, possibilitando um tratamento cada vez mais aprofundado das questões eleitas.

Os fundamentos político-pedagógicos resumem valores e dimensões a serem almejadas em todas as atividades de ensino-pesquisa-extensão. São elas:

- Ética, equidade e justiça social;
- Diversidade e pluralidade sociocultural;
- Trabalho coletivo e colaborativo;
- Espírito Crítico e investigativo
- Contextualização de temas e suas conjunturas;
- Inventividade e prazer pelo conhecimento;
- Sustentabilidade e responsabilidade.

### 4.2 Linhas interdisciplinares

O objetivo das Linhas Interdisciplinares é estimular a convergência em temas de ensino, pesquisa e extensão, metodologias, processos de ensino-aprendizagem na graduação e pós-graduação. Todos os cursos terão representantes em todas as linhas temáticas e vice-versa, de modo a garantir a integração e o diálogo interdisciplinar. Todos os docentes devem fazer parte de um colegiado de curso e de um colegiado temático da linha. Todas as Unidades Curriculares devem estar associadas a uma linha e a um ou mais cursos.

Cada Linha Interdisciplinar contará com um coordenador e um vice-coordenador, responsáveis por promover a implantação da proposta do Instituto das Cidades (IC), em conjunto com os coordenadores e vice-coordenadores dos demais cursos e linhas do IC. O coordenador da Linha será membro da Câmara de Graduação e deverá encaminhar as demandas da sua linha àquela instância de deliberação. As sete Linhas Interdisciplinares são:

1. **Estado e Políticas Públicas.** Exemplos de temas: Teorias e Organização do Estado; Geografia Política; Estado, Poder e Sociedade na América Latina; Democracia, participação e controle social do Estado; Interesse Público; Políticas Públicas (educação e formação de professores, saúde, mobilidade, habitação, saneamento, segurança etc) e sua dimensão territorial; Orçamento e Finanças; Direito constitucional, administrativo e legislação; Poder Republicano, ordenamento jurídico e burocracia; Teorias e ferramentas do Planejamento e da Administração; Compras públicas e Licitações; Convênios, Contratos, Concessões e Parcerias público-privadas; Gestão com Pessoas; Metodologias e indicadores de Avaliação em políticas públicas; Avaliação de Risco em políticas públicas; Pesquisa de opinião pública; Órgãos Controladores e Auditorias; Governança; Ética; Dinâmicas político-eleitorais nas cidades.
2. **Sociedade civil e direito à cidade.** Exemplos de temas: Teoria e história da urbanização; Cidade e o urbano na contemporaneidade; Os dinamismos e desigualdades das cidades e metrópoles latino-americanas; Classes sociais, acesso à terra e segregação socioespacial; Distribuição social da riqueza urbana; Movimentos sociais, reforma urbana, reforma agrária e conflitos territoriais; Dinâmicas populacionais, migrações e êxodos; Direito constitucional; Direito urbanístico, ambiental e ordenamento jurídico-territorial; Patrimonialismo e aplicação seletiva da lei; Os discursos e as políticas da cidade (planos estratégicos, cidade parque, cidade competitiva, cidade global etc); Estratégias e táticas não hegemônicas de produção, uso e apropriação da cidade; Tecnopolíticas e novo ativismo urbano; Mídia, opinião pública e representações ideológicas da cidade; Cidades inclusivas; Questões de gênero, relações Étnico Raciais e Poderes; Violência urbana e repressão.
3. **Território, trabalho e desenvolvimento.** Exemplos de temas: Economia política da urbanização; As relações entre Estado, Mercado e Sociedade no Planejamento urbano, metropolitano e regional; Mercado de trabalho nas cidades; Mercado Financeiro, Mercado Imobiliário e o circuito de valorização de capital no espaço urbano; Estudos metropolitanos e metropolização; Estratégias territoriais das empresas; Divisão do trabalho, especializações produtivas e dinâmica regional; Políticas de implantação e modernização de grandes infraestruturas e suas formas de planejamento, gestão e regulação; O setor da construção, capitais e trabalhadores; Operários da construção e suas representações de classe; Desenvolvimento local e regional; Geografia econômica; Economia solidária, economia popular, trabalho, renda e território; Modalidades e formas de propriedade do solo; Dinâmicas contemporâneas do espaço rural.

4. **Gestão Ambiental e de Riscos.** Exemplos de temas: As interfaces entre a cidade e os recursos naturais: sistema de drenagem e recursos hídricos, os solos e a geotécnica, micro e meso climas; Direito ambiental; Tecnologias e infraestruturas de baixo impacto socioambiental; Paisagem e Paisagismo; Gestão de Resíduos Sólidos (Redução, Reciclagem e Reuso); Regeneração de áreas degradadas; Eficiência energética; Controle sanitário; Ciclo de Vida de produtos e logística reversa; Certificações ambientais; Estudos de impacto ambiental; Análise e gestão de áreas de risco (ambiental e geotécnico).
5. **Construção, Canteiro e Produto.** Exemplos de temas: Teorias e histórias da arquitetura, da engenharia e do trabalho de construir; Teoria e história do design, artesanato e indústria; Teorias e história das técnicas e tecnologias; Projeto (produto e processo) de objetos, edificações, fundações, estruturas e infraestruturas; Gestão de Projetos; Metodologias de Projeto; Materiais e matérias-primas; Sistemas e Instalações prediais e condominiais; Tecnologias construtivas e industriais; Reutilização e readequação do ambiente construído; Controle Ambiental em Edificações (Térmico, Acústico, Lumínico); Ergonomia; Ofícios e "saber-fazer"; Experimentação construtiva em canteiros de obras; Processos produtivos; Sociologia e Psicologia do Trabalho; Atividades de ensino-aprendizagem nos espaços de produção; Saúde e Segurança do Trabalho, Avaliação de Desempenho e Eficiência (do objeto, edifício, infraestruturas); Impacto ambiental em canteiros de obra e indústrias; Custos de operação e manutenção.
6. **Educação, Cultura e Saúde.** Exemplos de temas: Pedagogia, Educação e/na Cidade; Teoria e História da Educação; Políticas educacionais e formação de professores/educadores; Currículo e inovações educativas; Metodologia e Didática de Ensino; Educação inclusiva; Estudos Culturais; Patrimônio histórico urbano material e imaterial; Antropologia Urbana; A relação entre cultura e território; Questão de gênero e cidades; Raça, etnia e cidades; Escravidão e urbanização, e seus legados nas cidades brasileiras; Políticas culturais, valorização imobiliária e "gentrificação"; Religiões e religiosidades na vida urbana; Geografia da diferença; Estética e História da Arte; Cinema, Arte e Cidade; Literatura, Poesia, Música e Cidade; Teatro e Cidade; Turismo cultural; Gastronomia e Hotelaria; Educação Ambiental; Saúde pública, coletiva e preventiva; Cidades saudáveis; Segurança alimentar; Agricultura urbana e nutrição.
7. **Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e Representação das cidades.** Exemplos de temas: Sistemas de informação, controle e monitoramento em tempo real, salas situacionais, sistemas de informação urbana, drones, dispositivos móveis, análise de topologia de redes; Cartografia, Geoprocessamento (GIS, GPS, Mapas temáticos etc), Topografia e Geodésia; Projeto Digital, Softwares colaborativos, Simulações, Cyberspace, Games, Programação de Softwares; Representação gráfica bidimensional e tridimensional, analógica e digital, do objeto, do edifício, território e paisagem; Desenho livre e Desenho técnico; Comunicação social e suas linguagens; Diagramas; Infográficos; Redes digitais.

## **5 PERFIL DO CURSO, INSERÇÃO E JUSTIFICATIVA**

<em preenchimento>

## **6 PERFIL DO EGRESSO**

Este capítulo apresenta o perfil do egresso do Instituto das Cidades e do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

### **6.1 Do Instituto das Cidades**

O Instituto formará profissionais voltados à garantia da cidade como nexos fundamentais dos direitos da cidadania, da defesa do interesse público e do bem comum, do atendimento às maiorias e do desenvolvimento de um país mais equitativo e democrático – resultado do conhecimento integrado das soluções de Geografia, Urbanismo, Arquitetura, Engenharia, Design, Administração Pública e Turismo. O profissional formado no Instituto das Cidades terá formação que alia teoria e prática, com valorização do trabalho criativo e em equipe, desenvolvimento de um pensamento sistêmico, possibilitando que ele aprenda a delinear bem os problemas e seus fundamentos, colocando-os de forma clara, organizada e racional, facilitando a busca e desenvolvimento de soluções sustentáveis do ponto de vista tecnológico, social, ambiental e econômico. Será capaz de pensar e transformar as cidades, sendo ao mesmo tempo ousado em suas ideias, atualizado a respeito do debate internacional e com habilidade para procurar as forças políticas e sociais capazes de promover as transformações necessárias para cidades melhores e mais justas.

### **6.2 Do Curso**

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES 11/02), o perfil do egresso, ou seja, o (a) Engenheiro (a) Ambiental é um profissional com formação abrangente, com conhecimentos de ciências exatas e da terra, ciências humanas e biológicas, raciocínio crítico e reflexivo, com a capacidade de compreender e desenvolver novas tecnologias e de atuar criativamente na identificação e resolução de problemas ambientais, com capacidade de considerar seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, aplicando uma visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

O egresso do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIFESP Zona Leste estará apto a atuar com ênfase em Cidades por possuir conhecimentos específicos da área dos demais cursos que integram o Instituto da Cidade. Será assegurado, ainda, que os egressos tenham autonomia intelectual e sejam capazes de atuar na sociedade de forma ética e em sintonia com demandas nacionais e internacionais.

Os profissionais egressos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária serão capacitados para atuar na iniciativa privada (consultoria e indústria) e em órgãos públicos (órgãos ambientais, companhias de saneamento, prefeituras, órgãos gestores, instituições de ensino e pesquisa, entre outros) e terceiro setor (associações e fundações). O curso tem como uma de suas principais metas formar cidadãos que, além de conhecimento, possuam valores que lhes possibilitem um

desempenho profissional crítico-propositivo, participativo e de sólida vocação socioambiental.

### **6.2.1 Habilidades e Competências**

O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária atende plenamente a Resolução CNE/CES 11 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia. O curso provê as condições necessárias para promover a formação do profissional engenheiro com os conhecimentos requeridos para o exercício das atividades definidas pelo CONFEA para o profissional Engenheiro Ambiental e Sanitária.

O Engenheiro Ambiental e Sanitária egresso da Unifesp terá como competências e habilidades:

- (i) Buscar, analisar, gerar, compartilhar e aplicar conhecimento científico e tecnológico, tendo como princípio uma abordagem interdisciplinar, ética, crítica e interativa;
- (ii) Participar de pesquisa, elaboração, implantação e gerenciamento de projetos ambientais;
- (iii) Fazer o diagnóstico do meio físico, biológico e social, procurando prover meios para a conservação da estrutura e funcionamento dos ecossistemas, e buscando o equilíbrio entre conservação e uso dos serviços ambientais;
- (iv) Desenvolver o planejamento e o gerenciamento ambiental;
- (v) Desenvolver o planejamento e o gerenciamento portuário;
- (vi) Realizar e coordenar projetos e processos de Licenciamento Ambiental: Estudos de Impactos Ambientais - EIA - e Relatórios de Impactos Ambientais - RIMA;
- (vii) Realizar Planos de Controle Ambiental - PCA - e Auditorias Ambientais, tendo sempre em foco os ambientes costeiros e oceânicos e seus aspectos relacionados com as atividades humanas;
- (viii) Analisar e colaborar no desenvolvimento de políticas, planos e programas, baseado no conceito de Avaliação Ambiental Estratégica, orientado pelos princípios da gestão ecossistêmica e gestão costeira integrada;
- (ix) Auxiliar na tomada de decisões baseadas em análises de viabilidade operacional/econômica/social/ambiental objetivando a redução de impactos negativos;
- (x) Ter a compreensão dos aspectos educacionais, tecnológicos, culturais, éticos e sociais da gestão ambiental, estabelecendo os fundamentos da sustentabilidade nas zonas costeiras e oceânicas;
- (xi) Procurar as melhores medidas para a recuperação de áreas degradadas, desenvolvendo estratégias de educação ambiental e alternativas para o uso dos recursos naturais, estabelecendo padrões educativos e técnicos para estimular a convivência entre sociedade-natureza;

- (xii) Proporcionar o desenvolvimento de atividades associadas à gestão e manejo de resíduos e efluentes sanitários, industriais e portuários;
- (xiii) Conceber, planejar e gerenciar sistemas de saneamento na área de drenagem urbana e de abastecimento de água; coleta, tratamento e disposição de esgotos e de resíduos sólidos;
- (xiv) Interagir em equipes interdisciplinares, através do diálogo e articulação de diferentes profissionais, proporcionando um elo entre as áreas específicas do conhecimento;
- (xv) Avaliar a segurança e a viabilidade técnico-econômico-financeira de projetos de Engenharia no contexto social e ambiental;
- (xvi) Avaliar a segurança e a viabilidade técnico-econômico-financeira de projetos de Engenharia no contexto da Engenharia Ambiental e Sanitária;
- (xvii) Atuar com empreendedorismo, flexibilidade e aptidão para a comunicação;
- (xviii) Propor e atuar com abordagem interdisciplinar no planejamento e execução de projetos científicos e tecnológicos;
- (xix) Realizar Planos de Controle e Auditorias, tendo sempre em foco os aspectos relacionados a Cidade e suas interações com o ambiente e outras atividades humanas na área urbana;
- (xx) Desenvolver uma formação acadêmica continuada com vistas à excelência de sua atuação profissional;
- (xxi) Agir com responsabilidade socioambiental e respeito pela diversidade étnico-cultural.

Assim, o curso se compromete a formar profissionais que promovam atividades humanas com vistas à sustentabilidade ecológica e social (i.e. econômica, política e cultural). Os egressos do curso terão, portanto, a capacidade de aplicar conhecimentos científicos e técnicos para o desenvolvimento de planos e programas de gestão ambiental voltados à sustentabilidade, atuação em órgãos executores de gerenciamento e controle ambiental nos níveis federal, estadual e municipal, além de atuar sobre sistemas de produção para pesquisar, desenvolver, aprimorar e implementar sistemas de Produção Limpa e de políticas e programas voltados à Eco-eficiência em empresas.

## 7 PERFIL DOCENTE

### 7.1 Do Instituto das Cidades

Os docentes do Instituto estarão a ele vinculados, mas deverão estar igualmente associados a pelo menos um dos colegiados de curso e uma linha transversal interdisciplinar. A carga didática de trabalho na graduação será atribuída pela Câmara de Graduação. Os docentes devem participar da elaboração, atualização, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso, zelando por seu desenvolvimento integral. Em acordo com os objetivos do IC, espera-se que os docentes:

- Sejam graduados e pós-graduados não apenas nos oito cursos que serão oferecidos pelo Instituto das Cidades, mas também sejam atraídos e concursados docentes com formações complementares fundamentais ao projeto político pedagógico do IC, tais como: historiadores, cientistas sociais, filósofos, economistas, advogados, jornalistas, pedagogos, artistas, demógrafos, assistentes sociais, sanitaristas, geólogos, biólogos, físicos, químicos, matemáticos, engenheiros de outras formações (elétrica, mecânica, energia, materiais, produção, computação, etc.), além de técnicos nas diversas áreas relacionadas aos laboratórios e oficinas do IC.
- Desenvolvam atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo a formação teórica, prática e interdisciplinar de profissionais e pesquisadores, capazes de refletir, produzir novos conhecimentos e tecnologias, planejar, construir e melhorar as cidades, atuando criticamente sobre contextos complexos;
- Trabalhem na perspectiva da interação entre humanidades, ciências exatas, ciências da natureza, artes e novas tecnologias, por meio da convergência de conhecimentos das diferentes áreas e de forma contextualizada;
- Desenvolvam projetos de interação do IC com outras unidades universitárias da Unifesp, promovendo diversos tipos de atividades acadêmicas multicampi;
- Mobilizem métodos de ensino atualizados e inovadores, estimulando simultaneamente o conhecimento teórico, empírico e experimental, combinando o uso de tecnologias digitais em atividades de laboratório, escritórios pedagógicos, oficina, residência e extensão;
- Participem de acordos de cooperação com instituições públicas formuladoras e gestoras de políticas urbanas e territoriais e de políticas educacionais, além de organizações não governamentais, redes e movimentos populares da região;
- Estabeleçam relações com o entorno do Campus Zona Leste por meio da pesquisa, da reflexão e da ação, articulando a investigação acadêmica com políticas públicas diversas, tendo em vista o desenvolvimento da região;
- Participem de redes nacionais e internacionais de pesquisa e colaboração na área do IC;
- Contribuam com o desenvolvimento do IC e da Unifesp, exercendo atividades de gestão e representação em órgãos colegiados, tais como direção, coordenação, comissões, câmaras e conselhos.

## 7.2 Do Curso

Complementarmente ao perfil indicado para todo o Instituto das Cidades, solicita-se aos docentes de Engenharia Ambiental e Sanitária que:

- Tenham visão global sobre os problemas da cidade e valorizem a vocação do administrador público;
- Desenvolva atividades utilizando-se a metodologia de PBL (*Problem Based Learning*) de forma articular a teoria e a prática, principalmente utilizar-se dos casos disponíveis na região da Zona Leste, formentando a formação crítica-criativa e de reflexão na ação;
- Tutoriar os alunos de forma a estimular uma construção progressiva de autonomia e protagonismo na definição do processo formativo, de forma a trabalhar os limites e potencialidades de cada um;
- Flexibilidade para atuar como docente e pesquisador, não somente na área de formação e, sim, nas áreas e demandas do curso do Instituto das Cidades;
- Desenvolver atividades de fortalecimento dos projetos e espaços pedagógicos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, além de trazer a participação de atores externos à universidade, sejam eles outras universidades, órgãos de pesquisa, agências de fomento e cooperação nacional e internacional;
- Atuem nas três áreas: Ensino, Pesquisa e Extensão, além de apresentar projeto de ensino, pesquisa e extensão logo após seu ingresso que será avaliado durante o período probatório.

## 7.3 Professores, Pesquisadores e Profissionais visitantes

Os professores, pesquisadores e profissionais visitantes deverão ter ao menos o seguinte perfil:

- Serão estimuladas atividades em cooperação com colaboradores externos convidados: pós-doutorandos, residentes, professores, pesquisadores e profissionais visitantes;
- Trarão aportes relevantes em questões, métodos, soluções que estão sendo adotadas (ou questionadas) no campo profissional não acadêmico, órgãos públicos, ONGs, assessorias técnicas ou noutras universidades, brasileiras e estrangeiras;
- Poderão realizar atividades pontuais (palestras, workshops, debates, bancas etc.) a convite de professor permanente do curso;
- Participação, sempre que possível, dos colaboradores visitantes nas atividades curriculares regulares do curso;
- Ou ainda atividades de maior duração (cursos, mini-cursos, pesquisa, residência, pós-doutorado etc.), mediante termos de cooperação técnicos específicos ao curso, ao Instituto das Cidades e bolsa específica.

## 8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso está organizado conforme apresentado neste capítulo.

### 8.1 Narrativa e síntese progressiva

O curso contém em si uma linha mestra e várias narrativas complementares, reconhecidas e trilhadas pelos estudantes. A construção de um enredo do aprendizado, a partir de uma narrativa que parte da experiência vivida (mais imediata), faz genealogia e contextualização dos problemas (tempo, lugar e teoria) e estudos de futuro/resolução por meio de ação projetual imaginativa (como práxis). O objetivo é evitar o currículo fragmentado, labiríntico, em que o estudante cumpre tarefas (quando muito), e não constrói autoconsciência e autonomia em **seu processo formativo**.

A narrativa de cada estudante sobre o processo de aprendizado é condensada progressivamente em um documento denominado no Instituto das Cidades de “Memorial” (ver item 9). Este memorial é analisado por tutores e em discussões coletivas ao longo de todo o curso e apresentado, em sua forma final, sintética, junto com o Trabalho de Conclusão de Curso (item 10).

A narrativa é multidimensional, do curso, do estudante e também dos próprios **Núcleos Temáticos** (ver item 8.b.). Cada tema relevante de ensino-aprendizagem tem um movimento, que constitui uma narrativa. Parte do real (situação), seu reconhecimento (problematização) em direção ao projeto (resolução ou aprofundamento do conflito). A reflexão-ação processual é uma metanarrativa, consciente do seu trajeto, meios e fins.

O percurso formativo, do primeiro ao último semestre, propõe igualmente uma **Autonomia e Síntese Progressivas**. Pressupõe que a consolidação dos conhecimentos abordados nos processos de ensino-aprendizagem vivenciados ao longo do curso se dê através de sínteses progressivas realizadas pelo estudante em seu percurso formativo, e integração/interlocução continuada com os demais cursos.

A Síntese progressiva e a construção da autonomia e discernimento ocorre ao longo de uma Unidade Curricular e Bloco Temático, por meio de:

- Cadernos de Vivências de Campo (ver, ouvir e registrar)
- Trânsito por escalas (local, regional e global)
- Trânsito por temporalidades (regressão-progressão no tempo histórico)
- Diálogos entre saberes (intercursos e com saberes “não acadêmicos”)
- Trabalhos e atividades individuais e coletivas (identidade e cooperação)
- Exercícios de resposta rápida em aula (método e intuição fundamentada)
- Estudos e projetos lentos, de acúmulo em reflexão-ação sistemática (profundidade)

Ao longo do curso, o movimento de síntese ocorre com os seguintes vetores:

- Vetor de complexidade dos temas/problemas
- Vetor de técnicas de representação (saber narrar/comunicar/conquistar)
- Vetor de autonomia e escolhas dos estudantes

## 8.2 Núcleos Temáticos

Os núcleos temáticos permitem a articulação entre blocos de unidades curriculares e as múltiplas formas de apreensão de conhecimento no curso em torno de temas-geradores temporais (semestrais ou bimestrais) e problemas de pesquisa e projeto, visando dar melhor organicidade e integração dos conteúdos correlatos e expressando as vertentes principais do Projeto Político Pedagógico do Instituto das Cidades e do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

A escolha do tema, de forte potencial pedagógico e relevância são estratégicos para a definição do perfil do curso. Uma escolha nega outra, afirma uma tomada de posição político-pedagógica. Os Núcleos Temáticos têm ementa própria, que organiza as UCs envolvidas e organizam as atividades do semestre (ou bimestre), resultando em processos pedagógicos integrados entre teoria e prática e avaliação conjunta dos processos de ensino-aprendizado.

O Núcleo Temático dá unidade ao semestre sem ser uma camisa de força e tem várias camadas de proximidade/interlocução, com Unidades Curriculares:

- **Irradiadoras** do tema semestral (nucleiam o semestre ou outro módulo temporal (bimestre, ano))
- **Associadas** (dialogam diretamente com o tema nucleador e podem introduzir outras questões que são próprias à sua ementa)
- **Complementares** (dão fundamentos e instrumentais úteis ao núcleo temático, apresentando um corpo próprio de percurso formativo)
- **Independentes** do tema semestral (apresentam outras questões e percursos – em geral são eletivas)

O Núcleo Temático permite minimizar a fragmentação curricular favorece a interdisciplinariedade, a articulação contínua entre teoria e prática, a convergência interna ao curso e o diálogo com outros cursos:

- Temas podem ser compartilhados por dois ou mais cursos, em semestres diferentes, integrando formações distintas e estudantes em momentos diferentes de seus cursos, favorecendo trocas entre eles;
- Professores que estão integrados ao tema podem receber os estudantes em laboratórios, escritórios e oficinas com mais flexibilidade (exemplo: o início se dá com mais ensaios em laboratórios, passa por atividades de projeto em escritórios pedagógicos e termina com modelos e protótipos em oficina e canteiro);

- Professores integrados ao tema, com formações diferentes e origem de cursos distintos, favorecem um aprendizado integrado em que o estudante aprende visões diferentes de problematizar e projetar.

A progressão dos Núcleos Temáticos constituindo uma narrativa de processo formativo é apresentada no tópico Matriz Curricular.

### **8.3 Espaços pedagógicos integrados de ensino (ELO)**

Serão três os espaços principais de ensino, todos eles abertos a momentos de trabalho de campo e reconhecimento da realidade complexa exterior ao ambiente universitário. Serão eles: os **escritórios**, focados em contextos e problemas reais a serem enfrentados projetualmente e por políticas públicas; os **laboratórios** de ensino de fundamentos, ciência aplicada e teoria; e as **oficinas** de experimentação prática com resultados em construção, modelos, protótipos, produtos gráficos e reciclagem, bem como um centro de monitoramento ambiental. Além desse núcleo estruturante de Escritórios, Laboratórios e Oficinas (ELO), o Instituto contará ainda com salas de aula e auditórios para palestras, seminários, debates, disciplinas eletivas, além de espaços destinados a exposições e discussão dos trabalhos realizados semestralmente e anualmente.

#### **8.3.1 Escritórios pedagógicos**

Os **Escritórios Temáticos de Projetos, Políticas Públicas e Resolução de Problemas**, comuns a todos os cursos, permitirão o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão convergentes, atuando sobre um mesmo recorte territorial/temático para o enfrentamento de problemas complexos de aprendizado, que compõem desafios projetuais e de políticas públicas, reais e contextualizados. Neste sentido, o momento de escritório e aulas conexas reconhece o conceito diferenciador da formação de carreiras projetuais e de gestores públicos (orientadas à resolução de problemas e reconhecimento de potencialidades). Desse modo, não haverá separação de espaços pedagógicos distintos da Arquitetura, da Engenharia, do Design, etc., mas espaços comuns a todos com recortes temáticos, que acumularão saberes e práticas de ensino e poderão ser mobilizados por todos os cursos em todos os momentos, conforme o projeto pedagógico integrado. Os escritórios manterão acervos próprios, com pequenas reservas técnicas e áreas de exposições – tornando-se espaços de produção e reflexão cumulativas sobre o seu tema gerador. Cada escritório possui núcleos de pesquisa e extensão associados ao seu tema. Tais núcleos comportam postos para estudantes realizando iniciação científica ou extensão e futuramente, pós-graduação), estimulando, pela organização espacial, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e fortalecendo os temas geradores de conhecimento no Instituto.

Serão 14 escritórios baseados nos mesmos temas transversais amplos definidos com LINHAS INTERDISCIPLINARES do Instituto das Cidades. Cada uma das 7 linhas terá dois escritórios pedagógicos a disposição para as atividades acadêmicas planejadas.

Os 7 temas amplos dos escritórios são:

1. Políticas Públicas
2. Sociedade civil e direito à cidade
3. Território, trabalho e desenvolvimento
4. Gestão Ambiental e de Riscos
5. Construção, Canteiro e Produto
6. Educação, Saúde e Cultura
7. Tecnologias de IC e Representação das cidades

### **8.3.2 Laboratórios**

Associados aos escritórios, estarão os **Laboratórios de Ensino**. Cada laboratório trabalhará com fundamentos das ciências, das teorias e linguagens que apoiam a resolução de problemas em projetos e oficinas práticas. Os Laboratórios permitirão exercícios aplicados e visuais, para a compreensão dos fenômenos, evitando o aprendizado abstrato e descontextualizado. Hoje há, mundialmente, uma forte renovação no ensino de ciências e teoria aplicada para carreiras orientadas para projeto e resolução de problemas, como as do Instituto das Cidades. A forma convencional de ensino de ciência e teoria, por exemplo, num contexto de “ciclo básico” que se antecipa à compreensão e resolução de problemas, tem sido amplamente questionada. Ela resulta comumente na dissociação entre teoria e prática, e da utilidade e aplicabilidade dos conceitos. Além disso, em geral são aulas ministradas por especialistas de áreas duras, pouco familiarizados com a prática projetual e sem recurso à percepção experimental e sensível dos fenômenos – resultando em desestímulo, repetência e evasão. Por isso, os laboratórios de ensino têm como missão estimular o prazer e a dimensão lúdica no aprendizado das ciências, das teorias e linguagens, com abordagens mais interativas, com dispositivos e ferramentas do tipo “mão na massa”. Ao mesmo tempo, contextualizando o saber aplicado, entendendo-o como não neutro, discutindo a relação entre meios e fins, agentes e interesses e, por fim, como pode ser socialmente transformador.

Desse modo, reativar os sentidos (como sensorialidade, mas também como intencionalidade) e favorecer o envolvimento dos estudantes na abordagem e compreensão dos fenômenos, conceitos e problemas com simulações em escala real ou reduzida é um desafio pedagógico para esses laboratórios. Estão organizados em 7 blocos de laboratórios temáticos, como apresentado a seguir, previstos para atenderem aos 8 cursos do Instituto das Cidades e suas futuras pós-graduações. As atividades pedagógicas dos laboratórios podem ser complementadas com visitas a outros espaços e instalações do Campus (tais como: estações de tratamento, sistemas de captação de água de chuva ou energia solar, área de preservação permanente, nascentes, agricultura urbana, restaurante universitário, poços de monitoramento, estações externas, oficinas e canteiro experimental na antiga fábrica, teatros e anfiteatros, biblioteca e centro de memória etc).

Todos os laboratórios contarão com áreas técnicas específicas, depósitos de materiais, plano de

gestão ambiental e de resíduos, bem como com corpo de técnicos e professores com atuação e pesquisa na área. Seus espaços físicos serão adequados aos projetos pedagógicos específicos, e poderão abrigar de 30 a 120 estudantes simultaneamente, de acordo com a demanda do IC por aquela formação. Tal como os escritórios, participam dos espaços dos laboratórios núcleos de pesquisa e extensão, fortalecendo a indissociabilidade e fixando estudantes bolsistas relacionados ao tema. Estes núcleos são embriões de grupos e centros de pesquisa maiores, que serão desenvolvidos em novos edifícios no Campus.

Laboratórios simples de informática estarão distribuídos noutros espaços do edifício central, em praças digitais de livre uso pelos estudantes ou como salas de aula informatizadas no bloco de salas de aula.

Os Blocos de laboratórios são:

## 1. CONTROLE, ENERGIA E SAÚDE NO AMBIENTE CONSTRUÍDO

- 1.1. Laboratório de LUMINOTÉCNICA. Luminotécnica, Lumínica, medição de luminosidade, absorção, reflexão e refração de ondas luminosas, uso eficiente da energia e controle da Luz Natural;
- 1.2. Laboratório de ACÚSTICA e VIBRAÇÃO. Acústica, medição de níveis e espectro de som, vibração estrutural, materiais isolantes, análise de emissão e reflexão de ondas sonoras em modelos;
- 1.3. Laboratório de CONFORTO TÉRMICO. Análise de trocas térmicas, climatização e exaustão de ar, sistemas ativos e passivos de ventilação e resfriamento, uso eficiente da energia, túnel de vento;
- 1.4. Laboratório de CORPO e SAÚDE. Ergonomia, Antropometria, Comportamento dos Usuários, Psicologia ambiental e cidade; Saúde Pública, Doenças Urbanas, etc;
- 1.5. Laboratório de ENERGIA e AUTOMAÇÃO em EDIFICAÇÕES. Fontes e uso racional de energias em edificações, Elétrica e Eletrônica prediais, Medidas de proteção, Automação predial e Redes inteligentes.

## 2. BIODIVERSIDADE, SANEAMENTO AMBIENTAL E CLIMATOLOGIA URBANA

- 2.1. Laboratório de GEOTECNIA e ANÁLISE DE SOLOS. Geologia, Geomorfologia, Geotecnia, Mecânica dos Solos e Análise de Solos, Simulação de Fundações e Contensões;
- 2.2. Laboratório da HIDROLOGIA e POLUIÇÃO DA ÁGUA. Hidráulica, Hidrologia, Hidrografia e Mecânica dos Fluídos e Análise de Qualidade da Água e efluentes;
- 2.3. Laboratório de CLIMATOLOGIA e POLUIÇÃO DO AR. Climatologia e Análise de Qualidade do Ar e Emissão de Gases;
- 2.4. Laboratório de BIODIVERSIDADE. Microbiologia, ecologia, manejo e conservação, paisagismo urbano, jardins verticais e horizontais, permacultura;
- 2.5. Laboratório de RESÍDUOS SÓLIDOS. Análise de Resíduos, Toxicidade, Decomposição, Triagem, Reciclagem e Reuso, Compostagem (ênfase no

aproveitamento de resíduos sólidos como materiais de construção).

### 3. MATERIAIS, SISTEMAS ESTRUTURAIS, MODELOS E PROTÓTIPOS

- 3.1. Laboratórios de MATERIAIS. Análise Química e Física dos Materiais, Ciclo de Vida, Testes e Normas;
- 3.2. Laboratório de ESTRUTURAS. Testes de Tração, Compressão, Torção, Flexão, Cisalhamento, comportamento de sistemas estruturais e exercícios práticos em modelos;
- 3.3. Laboratório de RESTAURO e RECUPERAÇÃO de EDIFICAÇÕES. Técnicas retrospectivas, restauro, recuperação, reconversões, tratamento de patologias em edificações;
- 3.4. Laboratório de FABRICAÇÃO DIGITAL. Produção de maquetes, modelos e protótipos, com marcenaria compacta, máquina CNC, corte a laser, impressora 3D [futuramente será ampliado com Grande Oficina na antiga fábrica].

### 4. MOVIMENTO, TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA

- 4.1. Laboratório do MOVIMENTO. Força, Aceleração, Velocidade, Dinâmica, Cinemática;
- 4.2. Laboratório de TRANSPORTE e LOGÍSTICA. Dimensionamento de sistemas, terminais, fluxos e redes de mobilidade urbana e regional nos diferentes modais;
- 4.3. Laboratório de ENERGIA e AUTOMAÇÃO em TRANSPORTES. Fontes e uso racional de energia em transportes, Automação de sistemas e equipamentos de transportes, interfaces e redes de monitoramento e operação.

### 5. ECONOMIA, POLÍTICA, MEMÓRIA E SOCIODIVERSIDADE

- 5.1. Laboratório de MEMÓRIA e DOCUMENTAÇÃO. História das Cidades e Urbanismo da antiguidade ao presente, história oral, análise e conservação de documentos, museografia, arquivologia, antropologia urbana, etnografia, pesquisa participante;
- 5.2. Laboratório de POLÍTICA e PARTICIPAÇÃO. Simulações sociais, metodologias de dinâmicas de grupo, grupos focais (sala de espelho), jogos de cooperação, debates, dinâmicas de audiências e assembleias, sistemas de consulta e democracia real, tecnopolíticas e plataformas digitais;
- 5.3. Laboratório de POPULAÇÕES. Sociodiversidade, direitos sociais, dinâmicas populacionais e socioeconômicas no território, mapas populacionais, tecnologias de multidões, violência urbana.
- 5.4. Laboratório de ECONOMIAS URBANAS, ESTATÍSTICA e ORÇAMENTO. Modelagens financeiras de intervenções urbanas, economias e deseconomias urbanas, modelagens de orçamento público, avaliação de impacto econômico, orçamento de obras, economia solidária, estatística.

### 6. INFORMAÇÃO E REPRESENTAÇÃO

- 6.1. Laboratório de MONITORAMENTO e INFORMAÇÃO. Sistemas de controle e

- monitoramento em tempo real, salas situacionais, sistemas de informação urbana, drones, dispositivos móveis, análise de topologia de redes;
- 6.2. Laboratório de REPRESENTAÇÃO DA PAISAGEM. Cartografia, Geoprocessamento (GIS, GPS, Mapas temáticos etc), Topografia e Geodésia;
  - 6.3. Laboratório de PROJETO e MODELAGEM DIGITAL. Gestão de Projetos, Projeto Digital, CAD, BIM, Softwares colaborativos, Simulações, Cyberspace, Games, Programação de Softwares;
  - 6.4. Laboratório de DESENHO e GEOMETRIA: Desenho livre, Desenho técnico, Desenho geométrico.
7. LINGUAGENS E CULTURAS
- 7.1. Laboratório da IMAGEM e PERCEPÇÃO. Estudos da forma e percepção visual, Cinema, Fotografia, Artes Visuais e a Cidade;
  - 7.2. Laboratório da PALAVRA e COMUNICAÇÃO. Textualidade, Oralidade, Redação, Literatura, Poesia, Dramaturgia, Música e a Cidade, Design de Informação, Redes, Mídia e Opinião Pública;
  - 7.3. Laboratório de LÍNGUAS e CULTURAS ESTRANGEIRAS. Ensino de línguas e culturas estrangeiras com estrutura digital e instrumentais específicos, com foco no conhecimento e vocabulário em cidades e políticas públicas;
  - 7.4. Laboratório de GASTRONOMIA e SEGURANÇA ALIMENTAR. Cozinha industrial pedagógica, atividades associadas a gastronomia, nutrição, culturas alimentares, segurança alimentar, agricultura urbana e reforma agrária.

### 8.3.3 Grandes oficinas no interior da antiga fábrica

Laboratórios experimentais maiores, chamados de **Grandes Oficinas**, serão instalados no prédio da antiga fábrica, retomando sua vocação de espaço de produção. Serão oficinas de protótipos e modelos, oficinas por materiais e ofícios, canteiro experimental, gráfica, centro de reciclagem de resíduos, centrais de monitoramento de ar, água e solo, todos compartilhados por dois ou mais cursos e permitindo trabalhos conjuntos em outras dimensões prático-teóricas. As **oficinas de materiais** e ofícios terão ênfase didática no conhecimento de suas características físicas, químicas, históricas, normativas, além de saberes do trabalho, comportamento estrutural, ciclo de vida, etc.. Os estudantes aprenderão a manuseá-los conhecendo todas as suas implicações práticas, sociais, econômicas e ambientais. As peças pré-fabricadas nessas oficinas poderão depois ser montadas e retrabalhadas no Canteiro Experimental e no Setor de Protótipos e Maquetes. As Oficinas também poderão ser utilizadas em projetos de extensão universitária com a comunidade, incubadora de cooperativas e em parceria com sindicatos e escolas técnicas da construção civil.

As oficinas de materiais trabalharão com diferentes ferramentas e máquinas, de ofícios e instrumentos milenares a máquinas de controle numérico e corte a laser. Os materiais são: madeira, metais, concreto/argamassa, polímeros (plásticos), resinas, tintas, têxteis, papéis, gesso,

cerâmica, terra crua, bambu e fibras naturais. Nessas oficinas são testadas hipóteses construtivas em diversas escalas e também a possibilidade de desmontagem de objetos para sua análise. As oficinas contarão com técnicos e professores com experiência na área para desenvolvimento das atividades pedagógicas, manuseio de máquinas e materiais, apoiando o trabalho dos alunos num contexto de aprendizado, cooperação e segurança no trabalho.

As oficinas de materiais e ofícios possuirão acervo técnico e área de exposição de cada uma de suas práticas, constituindo, em um percurso linear ao estudante e ao visitante, um pequeno **Acervo de Artes e Ofícios e de Ciência dos Materiais e das Técnicas**, do passado ao presente e futuro. O sentido histórico dos fazeres e saberes associados aos materiais que fazem as cidades são elementos importantes do projeto pedagógico crítico e contextualizado do Instituto das Cidades e de sua ligação com o mundo do trabalho.

A **Oficina de Modelos e Protótipos** (ampliação do Laboratório de Fabricação Digital mencionado no item anterior) poderá utilizar-se de peças realizadas nas oficinas de materiais e contará com um sistema de corte, injeção e prototipagem por laser e impressão 3D. Por meio dele é possível transformar a programação digital de projetos realizados por diferentes *softwares* em objetos físicos tridimensionais de pequeno porte (protótipos de objetos ou modelos em escala) com alta qualidade, impressos por meio de camadas sucessivas de materiais aditivos.

Dentre o complexo de oficinas cabe destaque ao **Canteiro Experimental** – lócus da realização prática de projetos dos estudantes, promovendo a transição entre concepção e execução, trabalho intelectual e manual, resignificando ambos em suas transferências de conhecimento. O Canteiro Experimental será o local de montagem de peças e componentes realizados nas oficinas de materiais. Ali serão testadas, em escala real (1:1), interfaces de materiais, tridimensionalidade e resistência de estruturas e vedações, bem como realizadas instalações hidráulicas e elétricas, etc.. O resultado será um objeto construído pronto para uso, a ser testado por estudantes, técnicos e professores e, sempre que possível, destinado à situação concreta que o demandou. O espaço contará com uma ponte rolante para movimentação de peças, que atravessará o setor de oficinas, passará pelo de montagem em canteiro e terminará em uma área de carga e descarga acessível para caminhões. Construções, componentes e objetos pré-fabricados poderão ser embarcados para montagem dentro ou fora do campus, em atividades de extensão e parcerias com órgãos públicos, comunidades e movimentos sociais.

O setor das grandes oficinas contará também com uma **Central Ambiental**. Dela farão parte: um centro de reciclagem de resíduos sólidos (em especial resíduos da construção civil), uma estação de tratamento de efluentes e de compostagem, dispositivos de coleta e reuso de água, dispositivos de captação de energia solar e eólica, uma estação de monitoramento do ar e outra de monitoramento da contaminação do solo. Além dos propósitos didáticos, o objetivo é reduzir a pegada ecológica do campus, uma vez que ele será um modelo de teste de alternativas para reconversão de áreas industriais, projeto e operação de ambientes educacionais e cidades, sendo permanentemente monitorado. O centro de reciclagem de lixo receberá os resíduos sólidos

produzidos no campus, procurando formas de desmontagem, reciclagem, reuso ou destinação controlada do lixo. Ele testará novas possibilidades no tratamento de resíduos e envolverá trabalho dos estudantes de todos os cursos e da incubadora de cooperativas.

Por fim, a antiga fábrica ainda abrigará uma pequena **Oficina Gráfica**, para exercício dos alunos de Design e demais estudantes que se interessem por comunicação visual, produção editorial e experimentação gráfica. Além das máquinas de impressão, a oficina gráfica contará com espaço para produção de silkscreen e estêncil. A gráfica deverá produzir as publicações experimentais do campus e, anualmente, uma edição, coordenada por estudantes de Design, com o resultado da Exposição e Fórum anuais de apresentação e debate dos trabalhos e projetos, conforme já mencionado.

Todas as oficinas, canteiro experimental, centrais ambientais e gráfica terão núcleos de pesquisa e extensão associados, tal como ocorre com os escritórios e laboratórios.

#### **8.4 Distinção em relação ao modelo centrado em Engenharia Ambiental e Sanitária**

O principal destaque entre o modelo do curso da Engenharia Ambiental da UNIFESP campus Zona Leste em relação aos outros, trata-se pelo fato do curso estar integrado com os demais cursos do Instituto das Cidades e por apresentar as soluções de engenharia com base em problemas e, não somente, utilizando-se de aulas teóricas. Compreender o ponto de vista da Cidade pelos demais cursos do Instituto da Cidade permitirá que o aluno da Engenharia Ambiental e Sanitária tenha uma visão mais ampla, não limitando-se apenas aos problemas e conhecimentos da sua área de conhecimento.

#### **8.5 Matriz Curricular**

As Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Engenharia conforme CNE/CES 1362/2001 e a Resolução CNE/CES 11 de 11 de março de 2002 determina independente da sua modalidade, deve possuir em seu currículo 30% da carga horária mínima sobre os conteúdos básicos, sendo que para Física, Química e Informática é obrigatória a existência de atividades de laboratório. O núcleo de conteúdo profissionalizante deve possuir cerca de 15% e o núcleo de conteúdo específico constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total.

Estabeleceu-se a seguinte divisão:

- Conteúdo Básico (NB): 1.080 horas
- Conteúdo Profissionalizante (NP): 540 horas
- Conteúdo Específico (NE): 1460 horas
- Estágio: 160 horas

- Atividade de Extensão (Ext): 360 horas

Conforme proposta apresentada ao longo do PPC, o conteúdo básico e profissionalizante será inserido ao longo do conteúdo específico de forma a atender o Parecer No. CNE/CES 1362/2001 onde a qualificação profissional exige presença cada vez maior de componentes associadas às capacidades de coordenar informações, interagir com pessoas e interpretar de maneira dinâmica a realidade. Dessa forma o novo engenheiro deve ser capaz de propor soluções não apenas técnica corretas, ele deve ter a ambição de considerar problemas em sua totalidade, em sua inserção numa cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões. Dessa forma, conforme o próprio relator, existe a necessidade de cursos de graduação com estruturas flexíveis, permitindo que o futuro profissional a ser formado tenha opções de áreas de conhecimento e atuação, articulação permanente com o campo de atuação do profissional, base filosófica com enfoque na competência e abordagem pedagógica centrada no aluno.

#### **Proposta Preliminar da Matriz Curricular – Matutino (10 semestres)**

Nota: A matriz está sendo discutida também nas reuniões dos coordenadores dos Projetos Pedagógicos dos 5 cursos aprovados para a primeira etapa, procurando avaliar convergência e divergências entre eles, o que é comum e específico, e simular as situações de ensino-aprendizagem integradas.

Legenda:

- CLA: Classificação da Unidade Curricular
- INT: Integração com os demais Cursos

1º. Semestre: Cidades vividas e Cidades Imaginadas. Conhecendo e Vivendo as Cidades				
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
Objetivos:		Este semestre traz para os alunos uma base dos conceitos necessários para o desenvolvimento do aluno ao longo dos próximos semestres, exceto nas UCs de Ciência Tecnologia e Sociedade e Introdução a Engenharia Ambiental que traz a contextualização sobre os componentes de uma cidade, ou seja, os conceitos de cidades sob o ponto de vista do engenheiro ambiental e como ele interage com os demais atores do processo cidade.		
NB		Funções Matemáticas	Esta disciplina apresenta a base da matemática necessária para o desenvolvimento do curso de engenharia. O módulo deverá incluir exemplos de como a matemática pode auxiliar no dia a dia.	72

1º. Semestre: Cidades vividas e Cidades Imaginadas. Conhecendo e Vivendo as Cidades				
Objetivos:		Este semestre traz para os alunos uma base dos conceitos necessários para o desenvolvimento do aluno ao longo dos próximos semestres, exceto nas UCs de Ciência Tecnologia e Sociedade e Introdução a Engenharia Ambiental que traz a contextualização sobre os componentes de uma cidade, ou seja, os conceitos de cidades sob o ponto de vista do engenheiro ambiental e como ele interage com os demais atores do processo cidade.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NB		Desenho Técnico	Esta disciplina apresenta a base de desenho técnico necessário para o desenvolvimento do curso, inclui uma introdução ao Autocad.	12 (teo) 60 (lab)
NB		Transformações Químicas	Esta disciplina introduz ao aluno os conceitos de química necessário para o desenvolvimento do curso de engenharia.	60 (teo) 12 (lab)
NB		Humanidade, Ciências Sociais, Tecnologia e Cidadania	Esta disciplina introduz os conceitos de ciência, tecnologia e sociedade, permitindo que o aluno possa compreender como o ser humano interage dentro da cidade, e como a ciência e a tecnologia podem auxiliar na resolução dos problemas das Cidades	36
NE		Introdução a Engenharia Ambiental e Sanitária	Apresentar como a Engenharia Ambiental e Sanitária atua diretamente no contexto da Cidade e qual impacto a mesma tem sobre os demais processos na cidade, além de compreender os demais atores da cadeia.	36
NB		Sexta Cultural	Shows, Saraus, Peças, Filmes. Socialização entre os cursos	72
		Memorial de Percorso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	
Subtotal				360
NB				324
NP				0

1º. Semestre: Cidades vividas e Cidades Imaginadas. Conhecendo e Vivendo as Cidades				
Objetivos:		Este semestre traz para os alunos uma base dos conceitos necessários para o desenvolvimento do aluno ao longo dos próximos semestres, exceto nas UCs de Ciência Tecnologia e Sociedade e Introdução a Engenharia Ambiental que traz a contextualização sobre os componentes de uma cidade, ou seja, os conceitos de cidades sob o ponto de vista do engenheiro ambiental e como ele interage com os demais atores do processo cidade.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
				NE 36
				EXT 0

2º. Semestre: Como funcionam as cidades? Por quem, Para quem, Como?				
Objetivos:		O funcionamento de uma cidade é composta por elementos da área de exatas, humanas e biológicas, neste contexto as UCs farão uma associação com cada um deste elemento de forma a modelar e ou contextualizar o problema a ser estudado.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NB		Fenômenos Físicos	Esta disciplina apresenta a base da física necessária para o desenvolvimento do curso de engenharia. O módulo deverá incluir exemplos de como a física pode auxiliar no dia a dia, modelando cenários da cidade de forma a explicá-la sob o ponto de vista da física	50 (teo) 12 (lab) 10(ext)
NB		Biologia Geral	Esta disciplina apresenta o conteúdo básico da biologia necessária para o desenvolvimento do curso de engenharia. O módulo deverá incluir exemplos de como a biologia pode auxiliar no dia a dia, modelando cenários da cidade de forma a explicá-la sob o ponto de vista da biologia.	50 (teo) 12 (lab) 10(ext)
NP		Geologia e Topografia	Esta disciplina introduz ao aluno os conceitos da geologia necessários para o desenvolvimento	50 (teo) 12 (lab)

2º. Semestre: Como funcionam as cidades? Por quem, Para quem, Como?				
Objetivos:		O funcionamento de uma cidade é composta por elementos da área de exatas, humanas e biológicas, neste contexto as UCs farão uma associação com cada um deste elemento de forma a modelar e ou contextualizar o problema a ser estudado.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
			do curso de engenharia. O módulo deverá incluir exemplos de como a geologia pode auxiliar no dia a dia, modelando cenários da cidade de forma a explica-la sob o ponto de vista do geólogo..	10 (ext)
NB		Informática	Introdução as ferramentas necessárias para o desenvolvimento do aluno ao longo do curso, além de apresentar a configuração arquitetônica do computador e smartphone.	36 (lab)
NB		Metodologia Científica e Tecnológica	Apresenta as metodologias científicas e tecnológicas, além de apresentar técnicas de comunicação e expressão.	36
NE		Eletivas de Sexta	Recomendado que o aluno faça módulos que contem como NE	72
		Memorial de Percurso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	
		Workshop com a Sociedade	Apresentar os resultados obtidos ao longo deste semestre para a sociedade de forma a trocar conhecimentos (atrelado com a atividade de extensão)	
Subtotal				360
NB				196
NP				62
NE				72
Ext				30

3º. Semestre: Tensões, Desafios e Potencialidade das Cidades				
Objetivos:		Neste semestre o aluno iniciará o processo de introduz aos aspectos de como a Engenharia Ambiental pode interferir no processo de uma cidade e como a mesma pode também solucionar problemas.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NB, NP, NE		Hidráulica	Esta disciplina traz conhecimentos da Hidrostática, Hidrodinâmica, Fenômenos Físicos associados e mecânica dos fluidos	66 6 (ext)
NB, NP, NE		Sustentabilidade aplicada o meio rural e urbano		66 6 (ext)
NB, NP, NE		Saúde Ambiental e o Meio Ambiente		66 6(ext)
NB, NP		Química aplicada a Engenharia Ambiental		66 6 (ext)
NE		Eletivas de Sexta	Recomendado que o aluno faça módulos que contem como NE	72
		Memorial de Percurso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	
		Workshop com a Sociedade	Apresentar os resultados obtidos ao longo deste semestre para a sociedade de forma a trocar conhecimentos (atrelado com a atividade de extensão)	
Subtotal				360
NB				144
NP				84
NE				108
Ext				24

4º. Semestre: O ambiente e a interação com a cidade				
Objetivos:		Neste semestre o aluno iniciará o processo de introduz aos aspectos de como a o ambiente interfere na relação com a cidade e quais elementos devem ser discutidos para melhorar a qualidade de vida na cidade.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NB, NP, NE		Microbiologia Ambiental		66 6 (ext)
NB, NP, NE		Hidrologia e Drenagem		66 6 (ext)
NB, NP, NE		Biologia de Conservação		66 6(ext)
NP		Climatologia		30 6 (ext)
N\$		Gestão Ambiental		30 6 (ext)
NE		Eletivas de Sexta	Recomendado que o aluno faça módulos que contem como NE	72
		Memorial de Percurso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	
		Workshop com a Sociedade	Apresentar os resultados obtidos ao longo deste semestre para a sociedade de forma a trocar conhecimentos (atrelado com a atividade de extensão)	
Subtotal				360
NB				108
NP				84

4º. Semestre: O ambiente e a interação com a cidade				
Objetivos:		Neste semestre o aluno iniciará o processo de introduz aos aspectos de como a o ambiente interfere na relação com a cidade e quais elementos devem ser discutidos para melhorar a qualidade de vida na cidade.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
			NE	138
			Ext	30

5º. Semestre: Infraestrutura Ambiental e a Política Pública – Parte 1				
Objetivos:		Este semestre apresenta os conceitos da infraestrutura ambiental necessária para as Cidades e traz aspectos sobre a política ambiental.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NB, NP, NE		Estrutura e materiais construtivos na engenharia ambiental 1		72
NB, NP, NE		Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água 1		60 12 (ext)
NB, NP, NE		Sistema de Esgotamento e Tratamento de Águas Residuais 1		60 12 (ext)
NP		Instrumentos de Política Ambiental 1		30 6(ext)
NE		Monitoramento Ambiental 1		30 6 (ext)

5º. Semestre: Infraestrutura Ambiental e a Política Pública – Parte 1				
Objetivos:		Este semestre apresenta os conceitos da infraestrutura ambiental necessária para as Cidades e traz aspectos sobre a política ambiental.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NE		Eletivas de Sexta	Recomendado que o aluno faça módulos que contem como NE	72
		Memorial de Percurso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	
		Workshop com a Sociedade	Apresentar os resultados obtidos ao longo deste semestre para a sociedade de forma a trocar conhecimentos (atrelado com a atividade de extensão)	
Subtotal				360
NB				84
NP				102
NE				138
Ext				36

6º. Semestre: Infraestrutura Ambiental e a Política Pública – Parte 2 -				
Objetivos:		Este semestre apresenta os conceitos da infraestrutura ambiental necessária para as Cidades e traz aspectos sobre a política ambiental, este semestre complementa o semestre anterior.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NB, NP, NE		Estrutura e materiais construtivos na engenharia ambiental 2		72

6º. Semestre: Infraestrutura Ambiental e a Política Pública – Parte 2 -				
Objetivos:		Este semestre apresenta os conceitos da infraestrutura ambiental necessária para as Cidades e traz aspectos sobre a política ambiental, este semestre complementa o semestre anterior.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NB, NP, NE		Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água 2		60 12 (ext)
NB, NP, NE		Sistema de Esgotamento e Tratamento de Águas Residuais 2		60 12 (ext)
NP		Instrumentos de Política Ambiental 2		30 6(ext)
NE		Monitoramento Ambiental 2		30 6 (ext)
NE		Eletivas de Sexta	Recomendado que o aluno faça módulos que contem como NE	72
		Memorial de Percurso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	
		Workshop com a Sociedade	Apresentar os resultados obtidos ao longo deste semestre para a sociedade de forma a trocar conhecimentos (atrelado com a atividade de extensão)	
Subtotal				360
NB				80
NP				102
NE				138

6º. Semestre: Infraestrutura Ambiental e a Política Pública – Parte 2 -				
Objetivos:		Este semestre apresenta os conceitos da infraestrutura ambiental necessária para as Cidades e traz aspectos sobre a política ambiental, este semestre complementa o semestre anterior.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
			Ext	36

7º. Semestre: Mitigação de Riscos				
Objetivos:		Como as áreas podem ser restauradas ou reduzir os riscos no uso das mesmas.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NB, NP, NE		Ecosistemas aplicados na Engenharia Ambiental		72
NB, NP, NE		Restauração e Recuperação de Áreas Degradadas		60 12 (ext)
NB, NP, NE		Avaliação e Ações Mitigadoras de Impacto Ambiental		60 12 (ext)
NE		Políticas Públicas de Desenvolvimento Ambiental		30 6(ext)
NE		Educação Ambiental		36 (ext)
NE		Eletivas de Sexta	Recomendado que o aluno faça módulos que contem como NE	72
		Memorial de Percurso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	

7º. Semestre: Mitigação de Riscos				
Objetivos:		Como as áreas podem ser restauradas ou reduzir os riscos no uso das mesmas.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
		Workshop com a Sociedade	Apresentar os resultados obtidos ao longo deste semestre para a sociedade de forma a trocar conhecimentos (atrelado com a atividade de extensão)	
Subtotal				360
NB				72
NP				36
NE				186
Ext				66

8º. Semestre: Poluição do Ar				
Objetivos:		Avaliar o impacto da poluição atmosférica e como as novas fontes e formas de energia podem contribuir		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NB, NP, NE		Tecnologias Aplicadas para solucionar problemas ambientais		60 12 (ext)
NB, NP, NE		Diagnostico e Controle de Poluição Atmosférica		60 12 (ext)
NB, NP, NE		Legislação e Direito Ambiental		60 12 (ext)

8º. Semestre: Poluição do Ar				
Objetivos:		Avaliar o impacto da poluição atmosférica e como as novas fontes e formas de energia podem contribuir		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NE		Projeto de TCC		36
NE		Fontes e Formas de Energia		30 6(ext)
NE		Eletivas de Sexta	Recomendado que o aluno faça módulos que contem como NE	72
		Memorial de Percurso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	
		Workshop com a Sociedade	Apresentar os resultados obtidos ao longo deste semestre para a sociedade de forma a trocar conhecimentos (atrelado com a atividade de extensão)	
Subtotal				360
NB				72
NP				18
NE				228
Ext				42

9º. Semestre: Aplicações em Engenharia Ambiental				
Objetivos:		Este semestre constitui em aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo dos 8 semestres anteriores e aplicar em situações problemas reais.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NP, NE		Planejamento Ambiental Urbano e		108 18 (ext)

9º. Semestre: Aplicações em Engenharia Ambiental				
Objetivos:		Este semestre constitui em aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo dos 8 semestres anteriores e aplicar em situações problemas reais.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
		Rural		
NE		Escritório Integrado		72 72 (ext)
NE		TCC 1	Acompanhamento das Atividades do TCC	18
NE		Eletivas de Sexta	Recomendado que o aluno faça módulos que contem como NE	72
		Memorial de Percurso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	
		Workshop com a Sociedade	Apresentar os resultados obtidos ao longo deste semestre para a sociedade de forma a trocar conhecimentos (atrelado com a atividade de extensão)	
Subtotal				360
NB				0
NP				52
NE				218
Ext				90

10º. Semestre: Cidades Saudáveis				
Objetivos:		Finalização do curso que traz reflexões sobre as atividades desenvolvidas durante os 9 semestres além de focar na finalização do TCC e da síntese da narrativa pessoal.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem

10º. Semestre: Cidades Saudáveis				
Objetivos:		Finalização do curso que traz reflexões sobre as atividades desenvolvidas durante os 9 semestres além de focar na finalização do TCC e da síntese da narrativa pessoal.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
NE		Segurança do Trabalho		36
NE		Ética e o Papel do Engenheiro Ambiental		36
NE		TCC 2	Finalização do TCC	18
NE		Estágio Supervisionado	Acompanhamento do estágio obrigatório dos alunos com realização do relatório final	18
NE		Escritório Integrado		66 6 (ext)
NE		Eletivas de Sexta	Recomendado que o aluno faça módulos que contem como NE	72
		Memorial de Percurso Formativo	Relatório e Síntese da Experiência Semestral	
		Workshop com a Sociedade	Apresentar os resultados obtidos ao longo deste semestre para a sociedade de forma a trocar conhecimentos (atrelado com a atividade de extensão)	
		Estágio Supervisionado		
Subtotal				216
NB				0
NP				0
NE				246

10º. Semestre: Cidades Saudáveis				
Objetivos:		Finalização do curso que traz reflexões sobre as atividades desenvolvidas durante os 9 semestres além de focar na finalização do TCC e da síntese da narrativa pessoal.		
CLA	INT	Título UC	Síntese de Conteúdo e Ação	CH Sem
				Ext 6

## **9 AUTONOMIA ESTUDANTIL E MEMORIAL DO PROCESSO FORMATIVO**

O Instituto das Cidades tem como objetivo estimular a autonomia, protagonismo e pensamento crítico do estudante, a capacidade de definir sua trajetória ao longo do curso, elegendo áreas de interesse, com autoconsciência do percurso formativo, na escolha de atividades acadêmicas (ensino, pesquisa e extensão), atividades complementares, estágio e intercâmbio, tornando-se sujeito ativo na sua formação, do primeiro semestre ao trabalho de conclusão de curso.

Neste sentido, é fundamental desenvolver nos estudantes a capacidade de “aprender a aprender” e ser capaz de manter um processo reflexivo sobre o próprio percurso de aprendizado, tendo consciência de métodos, problematizações, caminhos prospectivos e projetuais.

Ao longo da graduação, a cada novo semestre, serão ampliadas as possibilidades de eletivas e atividades complementares dos estudantes, além das escolhas em opções de intercâmbio e estágio – de modo a progressivamente tornar-se sujeito de seu aprendizado.

Todos os estudantes do Instituto das Cidades deverão produzir, ao longo da graduação, desde o primeiro semestre, um MEMORIAL do seu processo formativo, costurando os nexos do seu aprendizado, com apoio de tutor e com debates abertos, finalizando com um documento final que é apresentado junto com o TCC.

Esse tipo de memorial (diário de bordo, diário de obra), com formato livre, é instrumento importante tanto para a avaliação do estudante quanto do próprio curso. Deve ser uma espécie de romance formativo, como passos no processo de tomada de consciência de si e do mundo.

Sobre política de Apoio ao Estudante, ver capítulo 18.

## 10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Instituto das Cidades deverá agregar as múltiplas experiências formativas do estudante em um trabalho que exprima as potencialidades de um pensador-construtor de cidades. Ele será elaborado individualmente pelo aluno com orientação de um docente do curso de origem do discente. Ele visa ampliar as condições de formação profissional do aluno por meio da integração dos vários conhecimentos, valores e habilidades/competências apreendidos e construídos ao longo do curso. Diversos formatos serão permitidos (projetos, planos, trabalhos teóricos, trabalhos práticos, vídeos, construções, protótipos, etc.) e esperar-se-á que sejam resultantes dessa experiência de formação baseada na convergência de conhecimentos e análise de contextos e problemas urbanos desafiadores.

O TCC sintetizará o resultado do processo formativo de cada estudante e seu produto indicará o perfil do profissional que o Instituto está formando – por isso, servirá igualmente como importante momento para avaliação do próprio projeto pedagógico, de cada curso e do IC como um todo.

É recomendado que o processo avaliativo e a banca congreguem três professores, envolvendo pelo menos dois cursos do Instituto e/ou externos, com a seguinte composição: professor orientador, um docente do curso, um docente de outro curso do Instituto ou um convidado externo. O convidado externo, pode ser docente ou não, como profissional do setor público, privado ou terceiro setor, ativista de movimentos sociais, de centros de pesquisa, desde que relacionados ao tema.

A apresentação dos TCCs e suas defesas serão consideradas atividades formativas para o restante dos estudantes, contabilizadas como atividade da matriz curricular. Ao final de cada semestre haverá uma exposição de TCCs aberta ao público e com debates sobre o conjunto da produção.

A Unifesp não possui regulamentação única para os TCCs, cabendo a cada curso sua regulamentação específica. A regulamentação de normas para o TCC constará em documento específico, em anexo aos PPPC's de cada curso. As diretrizes que embasam a execução do TCC dos diferentes cursos do IC são:

- O TCC é um trabalho individual e sua realização deverá possibilitar que o aluno concretize, de forma autônoma, articulada e criativa, o conjunto de experiências realizadas no decorrer de sua formação acadêmica e profissional.
- O tema é de livre escolha do estudante e deverá agregar as múltiplas experiências formativas de seu percurso acadêmico em um trabalho que exprima as potencialidades de um pensador de cidades;
- O tema deverá ser obrigatoriamente relacionado às atribuições e atividades profissionais estabelecidas em lei, bem como a reflexão crítica, histórica sobre estas mesmas atribuições e atividades;

- Diversos formatos serão permitidos (ex: projetos, planos, trabalhos teóricos, trabalhos práticos, vídeos, etc.) sempre justificada a relação entre forma-conteúdo, tema-produto;
- O orientador é de livre escolha do estudante e poderá ser qualquer dos docentes do curso de origem do aluno da Unifesp;
- Espera-se que o TCC apresente resultado relevante e expressivo da experiência de formação baseada na convergência de conhecimentos e análise de contextos e problemas urbanos desafiadores;
- A composição da banca será composta por:
  - Professor orientador
  - Um docente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária
  - Um docente de outro curso do Instituto das Cidades
  - Opcionalmente, um convidado externo. Este último, poderá ser docente, profissional do setor público, privado ou terceiro setor, ativista de movimentos sociais, de centros de pesquisa, desde que relacionado ao tema.
- A apresentação dos TCCs e suas defesas serão consideradas atividades formativas para o restante dos estudantes, contabilizadas como atividade complementar.
- Ao final de cada semestre haverá uma exposição de TCCs aberta ao público e com debates sobre o conjunto da produção.

## **10.1 TCC de Engenharia Ambiental e Sanitária**

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia publicado através do Parecer No. CNE/CES 1362/2001 traz um novo conceito que pode ser traduzido pelo conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorpora durante o processo participativo de desenvolver um programa de estudos coerentemente integrado, na qual destacam-se três elementos fundamentais para o entendimento deste conceito: Em primeiro lugar o currículo do aluno vai muito além das atividades convencionais de sala de aula e deve-se incluir atividades como iniciação científica, programas acadêmicos, programas de extensão universitária, visitas técnicas, eventos, além de atividades culturais, políticas e sociais, entre outros. Em segundo lugar, entende-se que o aprendizado só se consolida se o aluno desempenhar um papel ativo de construir o seu próprio conhecimento e experiências, com orientação e participação ativa do professor e, finalmente, trata-se da necessidade de facilitar a compreensão totalizante do conhecimento pelo estudante, onde abre-se a possibilidade de uma estrutura inovadora da organização curricular, ao invés da estrutura tradicional.

Na DCN da engenharia, o trabalho de conclusão de curso é descrito como sendo os trabalhos de síntese e integração dos conhecimento adquiridos ao longo do curso, sendo que pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação.

## 11 INTERCÂMBIO, MOBILIDADE E VIAGENS DE ESTUDO

Na matriz curricular, para todos os cursos do Instituto, é previsto um intercâmbio (semestre “out”) recomendado (mas opcional), em que os estudantes deverão circular, sempre que possível apoiados com bolsas, por outras instituições, nacionais ou internacionais, e conhecer contextos urbanos e culturais diferentes, alargando seu repertório e ampliando suas hipóteses de entendimento profissional, de pesquisa e ação sobre as cidades.

O intercâmbio é vetado no primeiro e último anos do curso e recomendado nos demais semestres. A duração poderá ser de um ou dois semestres consecutivos. O intercâmbio deverá ocorrer por meio de acordo de cooperação com instituições brasileiras e estrangeiras. As atividades realizadas pelos estudantes nessas instituições deverão ser contabilizadas para a integralização de seu curso na Unifesp, devendo seu reconhecimento ficar a cargo de avaliação da comissão de curso. O que não for reconhecido, pode figurar no histórico acadêmico do estudante como atividade optativa.

O estudante que não fizer o intercâmbio prosseguirá na matriz curricular do Instituto, no seu curso, tendo mais espaço para eletivas, optativas, iniciação científica, extensão, iniciação à gestão, atividades complementares, entre outras.

O Instituto também irá receber estudantes de outras universidades do país e do exterior, mediante os mesmos acordos de cooperação, integrando-os no ensino, pesquisa e extensão.

Além do intercâmbio, viagens de estudo mais curtas são fundamentais ao longo da graduação, com foco em contextos urbanos diversificados (de grandes metrópoles a vilas em áreas predominantemente rurais, cidades históricas e novos povoados), de preferência na América do Sul.

### 11.1 Programa de mobilidade estudantil da Unifesp

A mobilidade internacional é uma oportunidade de vivência internacional em instituições conceituadas, com as quais Unifesp mantém acordos de cooperação, proporcionando, além de uma formação acadêmica ainda mais sólida aos estudantes, o seu amadurecimento pessoal, cultural e profissional.

A Unifesp dispõe de três modalidades de mobilidade acadêmica internacional para seus estudantes: pelo Programa Ciência sem Fronteiras (com apoio concedido pelo governo federal); pelo Programa Santander Universidades (com apoio concedido pelo próprio banco) e pelos acordos e convênios firmados bilateralmente entre a Unifesp e outras Instituições de Ensino estrangeiras (sem apoio, porém com o respaldo oficial da Unifesp).

Estes programas são abertos aos estudantes de graduação, por meio de editais, onde são publicadas as regras do processo seletivo e a documentação que o aluno precisa apresentar para a Secretaria de Relações Internacionais (SRI). Os Editais são publicados periodicamente nas

páginas da SRI e da ProGrad.

Há ainda a possibilidade de o aluno fazer um intercâmbio de maneira autônoma, sem o respaldo da Unifesp (fora dos editais), em alguma instituição estrangeira da sua escolha (quer seja ela conveniada ou não com a Unifesp). Neste caso, ele não precisa se reportar à SRI, mas deverá se comunicar para a Secretaria de Graduação do seu Curso e atender as regras específicas do seu curso e do Regimento Interno da ProGrad.

## **11.2 Intercâmbios e Mobilidade no curso de XX**

<Em desenvolvimento>

## **11.3 Viagens programadas no curso de XXX**

<Em desenvolvimento>

## 12 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Além da licenciatura, com seu estágio curricular supervisionado organizado na forma de um programa de Residência Pedagógica, os cursos de Engenharia, Arquitetura e Administração Pública passaram recentemente a ter em sua diretriz curricular a obrigatoriedade de estágio programado (com o mínimo de 360 horas) para todos seus estudantes. Por constituir momento importante de aprendizado em ambiente profissional, trazendo elementos novos para sua formação, que reverberam em novas questões e visões para os programas de ensino, pesquisa e extensão do Instituto como um todo, o estágio programado será recomendado em todos os cursos do IC.

Contudo, é preciso compreender os contextos de trabalho nos quais se insere o estágio, de modo a tirar o proveito dele esperado. Atualmente, a obrigatoriedade de estágio associada à ampliação do número de estudantes no ensino superior (em especial nos cursos privados) tem resultado em impactos no mercado de trabalho, com estagiários comumente substituindo profissionais a baixo custo, assumindo responsabilidades indevidas, com jornadas de trabalho flexíveis e muitas vezes superando o previsto pela legislação. Ou ainda exercendo funções em condições de baixíssimo aprendizado, em atividades mecânicas e subalternas. O ambiente de estágio por vezes naturaliza contextos empresariais e de negócios, inculca nos estudantes a ideologia dominante sobre relações de produção, organização do trabalho, uso da tecnologia, estímulo ao consumismo, o que o Instituto pretende justamente problematizar.

Por isso, o estágio obrigatório deverá ser planejado como atividade programada, com acompanhamento de tutores, em contextos favoráveis ao aprendizado, com convênios supervisionados em órgãos públicos (sobretudo com Subprefeituras e órgãos públicos em atuação próxima ao campus), entidades civis, assessorias técnicas, centros de pesquisa e planejamento, cooperativas, empresas selecionadas e conveniadas, sempre em ambientes profissionais mais regulados/formais e com vocação pública. As atividades de extensão que simulam contextos profissionais e com professores supervisores (como Observatório de Políticas Públicas, Centro de Memória, Escola de Governo, Escritório Modelo e Incubadoras, por exemplo) também são considerados espaços recomendados para estágio. Por fim, a própria gestão do Campus, entendida como Administração-Escola é espaço relevante para estágio programado (ver item 18).

### 12.1 Especificidade do Estágio Curricular em Engenharia Ambiental e Sanitária

O Estágio Curricular em Engenharia Ambiental e Sanitária poderá ser desenvolvida em qualquer tipo de empresa, como órgão privado, órgão governamental ou do terceiro setor. A integralização das horas do estágio serão realizadas através do computo de horas plenas realizadas na área de Engenharia Ambiental e Sanitária por uma comissão de estágios.

O computo de horas será realizado através de um relatório de estágio que deve ser entregue pelo

aluno após a conclusão do estágio ou durante a realização do mesmo, as horas obrigatórias de estágio poderão ser obtidas através da soma de horas de relatórios de empresas ou setores diferentes ou somente de uma empresa.

## 13 ATIVIDADES CONVERGENTES NO INSTITUTO DAS CIDADES

As atividades de ensino, pesquisa e extensão são convergentes no Instituto das Cidades de forma a contribuir na formação efetiva do egresso.

### 13.1 Ensino

O tema/problema articulador Cidades, dada a sua complexidade e transversalidade, favorece o desenvolvimento de uma visão integrada entre cursos de graduação de diferentes campos do conhecimento. É, ao mesmo tempo, parte fundamental da definição das condições e qualidade da vida cotidiana dos indivíduos, o que permite uma relação promissora entre ensino, pesquisa e extensão, e destes com as políticas públicas e os direitos dos cidadãos, portanto, constitui-se em potente plataforma propulsora de ideias e práticas.

Os cursos que comporão o Instituto das Cidades serão Engenharias vinculadas ao planejamento e à produção do espaço urbano e suas infraestruturas (Civil, Ambiental/Sanitária e Transportes), Arquitetura e Urbanismo, Design (com ênfase em design de serviços públicos), Geografia (bacharelado e licenciatura), Turismo e Administração Pública (com ênfase em Gestão de Cidades).

**A formação é dirigida à construção de situações, mapeamento e resolução de problemas complexos por meio da convergência de conhecimentos baseada em contextos reais.** O momento de resolução não se resume à descoberta de uma resposta, mas na sua transformação em projeto indutor da sua própria realização, capaz de construir consensos políticos e sociais e sua viabilidade de realização. Desse modo, o exercício experimental de projetos resulta sempre em um produto capaz de produzir não apenas conhecimento acadêmico, mas estratégias de comunicação para alcançar consensos sociais e políticos para sua implementação. Embora a hipótese de um conhecimento convergente possa apontar para a ideia de que exista um ponto de convergência, sua prática do conhecimento não resultem uma resposta única, com validade para todos os contextos, sujeitos e tempos. Ela cria espaços onde os interlocutores identificam se suas formas de pensar sobre determinadas questões e problemas são complementares, o que permite construir entendimentos comuns. Isso não significa apenas a procura de consensos, mas também fornece a oportunidade para evidenciar conflitos e perspectivas de dissenso.

A noção de que existem possibilidades criativas de convergências de conhecimento envolve, por isso, o reconhecimento de que existem lugares e províncias do conhecimento de onde se fala e observa. Cada formação/profissão olha o território, a cidade e seus problemas a seu modo, de seu lugar, pois tem sua identidade já constituída, resultante de tradições epistemológicas do pensamento ocidental e de uma histórica divisão social do trabalho intelectual. Não se pretende negá-las, mas reconhecê-las, confrontá-las e reinterpretá-las. A convergência é, por isso, a procura de confluências e esquinas de encontro do conhecimento, formas de condensar, na construção

coletiva do lugar e da cidade, os conhecimentos diversos das diferentes áreas do saber, e também das diferentes experiências de vida e intelectuais de professores, técnicos e estudantes considerados desde o primeiro dia de aula como sujeitos do seu aprendizado e pesquisadores ativos.

O Instituto irá valorizar a capacidade de trabalhar em grupo e pensar as cidades de forma coletiva, como campo de entendimento, cooperação e conflito. Confrontar diferentes ângulos e métodos de observação para fenômenos complexos – como o da urbanização – é pedagogicamente estimulante e simula contextos favoráveis à tomada fundamentada de decisões. Favorecer abordagens multidisciplinares em sala de aula e atividades de ensino, pesquisa e extensão requer assim, de um lado, o reconhecimento das diferentes identidades profissionais e, de outro, permite que cada formação e suas tradições revejam-se criticamente, avaliando sua atualidade e redesenho para o mundo contemporâneo. Abre-se, deste modo, a possibilidade de testar alternativas e caminhos para a produção de conhecimento sobre a urbanização e seu profissional do futuro, que transite com familiaridade e efetividade por campos afins no pensamento crítico, planejamento, projeto, gestão e produção das cidades.

Outra convergência desejada é a articulação permanente entre teoria e prática, própria a formações aplicadas e que tem como instrumentos o “projeto” e o “plano”. Neste caso, ela é favorecida pela aproximação de um tema comum, as cidades. O aprendizado baseado em análise de contextos, conflitos e problemas é uma ferramenta poderosa para a aplicação crítica do conhecimento em ações resolutivas e socialmente referenciadas. O processo resultará em uma rica mistura de visões que se complementarão em função de seus diferentes perfis acadêmicos: professores que colaboram nas “problematizações” e outros nas “resoluções” – sempre evitando uma abordagem instrumental de solução dissociada da avaliação de meios e fins.

Mesmo com diplomas próprios a cada curso, pretende-se que a experiência pedagógica permita a **formação integral de um pensador-construtor de cidades**, combinando a formação polivalente com a especialização não excludente – e que deve ser mais desenvolvida na pós-graduação posterior. O profissional deve ser capaz de pensar a sociedade e as políticas públicas globalmente e agir localmente como especialista capaz de fazer avançar criticamente sua área de conhecimento, tecnologias, projetos e produtos.

## 13.2 Pesquisa e Pós-Graduação em Cidades

O Instituto das Cidades pode colaborar com diversas instituições que estão seguindo na mesma direção, que fazem pesquisas integradas sobre as cidades, no Brasil e no exterior. A época atual é frutífera para o tema, pois a qualidade das cidades é cada vez mais uma questão fundamental para se definir as condições de vida de imensas parcelas da população e o futuro das sociedades. Os territórios em urbanização são elementos multidimensionais propícios a pesquisas convergentes, pois conectam em suas superfícies diversas políticas públicas, aspectos simbólicos, políticos e tecnológicos, lutas sociais e circuitos de acumulação de capital. A dimensão experimental de laboratórios, escritórios e oficinas, com atividades práticas distintas, favorece diferentes tipos de

ensino que permitem engajar os estudantes criticamente na formulação de “perguntas urbanas”, e estimular seu papel criativo, de “imaginadores urbanos”.

A pesquisa no Instituto deve, por isso, nascer convergente e procurar temas articuladores estratégicos, afins entre os cursos do IC, mas também com outros Institutos e Escolas da Unifesp e parceiros externos. Desse modo, as pós-graduações não deverão ser diretamente continuidades dos cursos, com mestrados e doutorados em engenharia, arquitetura, geografia, administração pública etc.. Mas sim, devem privilegiar programas de pós-graduação interdisciplinares em Cidades, com linhas de pesquisa que combinem uma diversidade de profissionais e pontos de vista para abordar questões emergentes da urbanização mundial, investigações históricas e estudos de futuro.

O Instituto deverá ter programas de pós-graduação (mestrado e doutorado) convergentes em Cidades. Programas cujas linhas temáticas de pós-graduação podem ter reatamento contínuo e produtivo com os temas/problemas abordados nas linhas transversais e nos escritórios multicurso da graduação. De modo que o ensino em escritório pedagógico possa alimentar perguntas de pesquisa e vice-versa, criando um sistema cooperativo de pesquisa-ensino associados, testando hipóteses investigativas em âmbito projetual, de desenho de políticas públicas e retornando à investigação científica e reflexiva.

Mestrado e Doutorado em Cidades deverão fomentar mobilidade acadêmica, com professores, profissionais e pesquisadores visitantes, professores de outros campi da Unifesp com pesquisas afins, com forte intercâmbio nacional e internacional, constituindo-se verdadeiro polo regional de integração em redes globais de estudos avançados, práticas projetuais e políticas para Cidades.

### **13.3 Extensão**

O Campus Zona Leste já iniciou suas atividades em 2013 com iniciativas de Extensão Universitária. Cabe destaque ao Observatório de Políticas Públicas, ao Centro de Memória da Zona Leste, à Escola de Cidadania e ao Núcleo de Formação sociocultural da Zona Leste. Outras iniciativas em planejamento e que já existem noutros campi da Unifesp são o Cursinho Popular e a Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI). O começo das atividades de ambas está sendo planejado em conjunto com a Prefeitura da cidade de São Paulo por meio da Secretaria de Educação e também da Secretaria de Direitos Humanos e Direitos da Pessoa Idosa. A Universidade Aberta do Brasil (UAB) já se instalou em alguns CEUs da zona leste que acolhem os polos de EAD para atividades de formação de professores da Rede Pública e em 2017 oferecerá vagas no polo Vila Aricanduva em sua primeira graduação a distância, o Curso Superior de Tecnologia em Design Educacional.

Para a realização dessas iniciativas, e abrigando ainda praças cobertas e espaços culturais de uso compartilhado com a população (como Teatro, Biblioteca, Cineclubes, Ateliês), está previsto o prédio frontal do Campus, que constituirá a fachada metropolitana na Av. Jacu Pêssego. Tal edifício convidativo e de uso compartilhado marca o princípio de uma universidade aberta à

população e em diálogo com seus movimentos sociais.

As profissões oferecidas pelo Instituto das Cidades serão aplicadas, por isso o exercício de estágios supervisionados, escritórios-modelo, incubadoras de cooperativas e empresas, escola de governo, residências profissionais e extensão universitária são momentos fundamentais para a realização de experiências concretas de Práticas Assistidas. Algumas delas já são amparadas por leis federais, estaduais e municipais, como as leis de assistência técnica pública e gratuita em Arquitetura, Urbanismo e Engenharia para projetos e obras de habitação de populações de baixa renda, movimentos sociais e cooperativas (como a Lei 11.888/2008, que prevê convênios com as universidades para tanto). As Práticas Assistidas permitem a formação profissional em atividades de campo, de aprender fazendo (*learn-by-doing*), em que os estudantes são expostos a contextos reais, interagindo com situações complexas e levando à prova sua formação intramuros. A prática favorece, assim, o reconhecimento das desigualdades sociais e urbanas e o desejo de superá-las, com ações concretas e transformadoras na relação universidade-sociedade, como um meio de ativismo projetual pela justiça urbana.

A vocação extensionista do Campus Zona Leste e do Instituto das Cidades deve refletir-se igualmente num Conselho Consultivo de Extensão com a participação de membros externos à universidade (com representantes de movimentos sociais, órgãos públicos, ONGs, setor privado, sindicatos etc), que irá recomendar políticas e programas e cursos de extensão e especialização.

Na definição de sua matriz curricular, ao menos 10% da carga horária obrigatória dos cursos do IC será destinada a atividades de extensão, como as mencionadas acima (ver a seguir). O campus, como a universidade, deverá indicar orçamento para as atividades de extensão de modo a garantir sua viabilidade, continuidade e expansão.

As ações de Extensão são oportunidade única de colocar em marcha, em tempo real, a experiência desenvolvida nas atividades de ensino e pesquisa, possibilitando campos de interlocução nos quais a teoria se defronta com as situações concretas nas quais ocorrem aprendizados mútuos entre sociedade e universidade. A extensão colabora para superar a defasagem temporal entre o caráter anacrônico do ensino baseado em bibliografia sobre acontecimentos passados e os desafios do tempo presente, proporcionando experiências teórico-práticas. A extensão permite reflexão e ação *pari passu* com os fenômenos sociais contemporâneos e aprender em tempo real, em espaços concretos e em ação dialógica.

É desse modo que o Campus Zona Leste propõe a **Extensão como Intenção** em seu programa de formação em cidades. Diferentemente das atividades complementares, caracterizadas por opções individuais que permitem aos estudantes escolher outros percursos formativos, as atividades de extensão são ações coletivas com intensa mobilização cooperativa, estruturantes do projeto político-pedagógico do Instituto das Cidades.

A Extensão, contudo, em especial no caso de um Instituto que lida com políticas públicas associadas às carências de infraestrutura e qualidade de vida da população, deve resguardar suas

diferenças em relação à ação do Estado, provedor de serviços públicos e garantidor dos direitos da cidadania. O Instituto deve estar associado às políticas públicas como agente observador, problematizador e inovador (incluindo ações exemplares de práticas assistidas), mas sem a capacidade de implementar ações na escala de serviço público universal. Para tanto, a universidade pode celebrar acordos de cooperação e/ou solicitações para que os órgãos públicos competentes atuem no que for de sua responsabilidade na atenção às demandas locais.

As atividades de extensão que contabilizam carga horária para integralização dos cursos de graduação do IC, são:

1. **Unidades Curriculares de natureza extensionista**, que realizam atividades práticas de relevância social, com intensidade e profundidade, conduzindo os processos de ensino-aprendizagem e perguntas de pesquisa. A totalidade de sua carga horária é contabilizada como Extensão. Estas UCs devem dispor de orçamento específico e/ou captação própria para viabilizar suas atividades. São vinculadas a Programas de Extensão de mais longa duração, para os quais podem remeter trabalhos iniciados no âmbito da UC ou dar continuidade a projetos em andamento. Em suas ementas e planos de ensino, essas UCs devem explicitar claramente os objetivos, competências e formas de avaliação tendo em vista o caráter formativo da extensão nas atividades de graduação.
2. **Unidades Curriculares com ação pontual extensionista**, que possuem uma parcela de carga horária definida como extensão, como modo de disseminar uma cultura extensionista, de diálogo com a realidade social. Não possuem a intensidade das UCs extensionistas mas proporcionam importantes momentos de integração entre ensino-pesquisa-extensão.
3. **Programas e Projetos de Extensão do Instituto das Cidades**, permitem continuidade e atividades de longa duração extensionista, mantendo diálogo com as UCs. Alguns dos programas são: Observatório de Políticas Públicas, Centro de Memória da Zona Leste, Escola de Cidadania, Núcleo de Formação Sociocultural, Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares, Escritório Modelo e Escola de Governo. Contam com bolsistas de extensão e recursos próprios, que podem ter fontes diversas, entre elas, por exemplo a Lei de assistência técnica. A carga horária de dedicação dos bolsistas poderá contar para a integralização do curso como unidades curriculares eletivas do IC, desde que aprovadas pelas comissões dos cursos (prever norma e critérios para esse reconhecimento). Os programas de extensão que simulam práticas profissionais com supervisão de professores e técnicos especialistas podem ser ainda locus para estágio curricular obrigatório.
4. **Fóruns e Exposições do Instituto das Cidades**. A organização de fóruns, exposições e debates com a população apresentando a produção do Instituto das Cidades (ver item 13.f) são projetos especiais de extensão e poderão ser contabilizadas como carga horária extensionista para os estudantes que estiverem no planejamento e execução direta destas atividades (segundo norma e critérios para esse reconhecimento).

5. **Residência Pedagógica** é um programa de estágio curricular do curso de Licenciatura em Geografia e parte de sua carga horária pode ser contabilizada como extensão, tendo em vista norma e critérios estabelecidos pela comissão do curso.
6. **Residência em Cidades** é um programa de extensão e especialização após a conclusão da graduação (**em discussão**)

#### 13.4 Eletivas e ênfases com certificações de competências

As Unidades Curriculares Eletivas respondem por aproximadamente 20% da carga horária dos cursos e favorecem a construção de percursos formativos próprios e a autonomia dos estudantes. As eletivas são oferecidas pelo Instituto das Cidades e não pelos cursos, isoladamente. Preferencialmente devem ser ministradas por professores de mais de um curso, garantindo a diversidade de abordagens e a convergência de conhecimentos. São, desse modo, espaço vital no Projeto Político-Pedagógico e na integração entre estudantes, professores, cursos e profissões.

Os estudantes de todos os cursos concorrem para as eletivas, mediante ocupação de vagas e critérios de seleção definidos no Regimento Interno da ProGrad. As eletivas contam créditos para integralização do curso como as unidades curriculares fixas (obrigatórias).

Todos os cursos possuem as sextas-feiras integralmente livres para eletivas, do 2º ao último semestre. No 1º semestre, pela impossibilidade dos ingressantes ainda optarem por UC em sua matrícula, a sexta-feira é o momento para grandes debates sobre as cidades e atividades culturais de integração (teatro, dança, música, filmes, saraus etc) no Teatro principal do Campus.

As eletivas podem ser de 2h ou 4h semanais (carga horária total de 36h ou 72h semestrais) e utilizam os mais diferentes espaços pedagógicos do Campus (escritórios, laboratórios, oficinas, salas de aula, anfiteatros e teatros, áreas livres etc) e também fora do campus, em visitas e UCs com vocação extensionista ou de imersão.

A maior parte das eletivas é organizada como sequências de formação tendo em vista ênfases que receberão certificações específicas para as competências adquiridas, como cursos sequenciais de complementação de estudos. Tais sequências estão associadas às linhas transversais convergentes, conforme tabela a seguir.

Essas sequências podem ser cursadas por estudantes de outros campi da Unifesp e também ao público externo, como cursos sequenciais de complementação de estudos (o aluno externo dever ter diploma de graduação ou estar frequentando um curso de graduação). Até 25% da carga horária da sequência pode ser ministrada via EAD.

As sequências são um conjunto de 6 eletivas de 2h semanais ou outras combinações com eletivas 4h semanais, totalizando uma carga horária de 214 horas. Os estudantes que optarem pelas sequências receberão a certificação de competência após a sua conclusão. Os estudantes do IC que preferirem escolhas não sequenciais de eletivas terão registrado em seu histórico escolar o percurso realizado.

		Sequencia de eletivas com ênfase para certificação de competências	
Linha transversal		1a Etapa de implantação (até 50% do corpo doc.)	2a Etapa de Implantação (acima de 50% do corpo doc.)
1	Estado e Políticas Públicas	Participação e tomada de decisão em cidades democráticas	Organização do setor público e ciclo de implantação de projetos
2	Sociedade civil e direito à cidade	Reforma urbana, conflitos fundiários e direito urbanístico	Atuação integrada em assentamentos precários
3	Território, trabalho e desenvolvimento	Economia urbana, financiamento de cidades e mercado imobiliário	Mobilidade urbana e sistemas de transportes
4	Gestão Ambiental e de Riscos	Atuação em catástrofes urbanas e ambientais	Rios urbanos e gestão de recursos hídricos
5	Construção, Canteiro e Produto	Cooperativismo e autogestão na construção civil	Renovação sustentável de edificações e infraestruturas
6	Educação, Saúde e Cultura	A cidade e a criança: educação e espaços de aprendizado	Cidades saudáveis, inclusão e longevidade
7	TICs e Representação das cidades	Gestão da informação em cidades inteligentes	Realidade virtual e expandida em imaginação urbana

### 13.5 Optativas de complementação de estudos

O Instituto das Cidades também oferecerá um grupo de atividades optativas de nivelamento e complementação de estudos para os estudantes. Elas ocorrem por EAD e/ou no período da tarde no campus, momento com maior disponibilidade de infraestrutura e funcionários, bem como mais acessível a estudantes do matutino e do noturno. As optativas não contam crédito para integralização de curso, mas podem ser registradas como Atividades Complementares.

Quadro de Optativas no período Vespertino ou EAD	
1.	Redação e Interpretação de texto
2.	Princípios da Matemática e da Estatística
3.	Geometria e desenho geométrico
4.	Artes visuais (desenho, pintura, objetos tridimensionais e fotografia)
5.	Expressão corporal (teatro e dança)
6.	Ciências (Física, Química, Biologia)

7.	Informática básica
8.	Libras

### 13.6 Exposição e Fóruns anuais

Ao final de cada ano letivo, todos os temas/problemas enfrentados por todos os cursos em projetos, experimentações concretas e políticas públicas serão expostos em uma semana de debates, na qual avaliar-se-á a pertinência, contradições e conflitos em torno de cada solução e delas com as demais, em um Fórum de discussão sobre a cidade, como exercício de “esfera pública”. Eventualmente, o Fórum pode optar por realizar debates, dramatizações (como o “teatro fórum”) e votações na escolha de soluções divergentes, simular contextos de tomadas de decisão de governo e consulta à sociedade, ou ainda realizar uma plenária de orçamento participativo com os projetos ali apresentados. A Exposição, o Fórum e seus debates serão abertos a toda a população, convidada a opinar e discutir, bem como serão convidados gestores públicos, movimentos sociais, empresas e especialistas de outras universidades pertinentes aos temas em discussão. A montagem de exposições, debates e o Fórum serão contabilizados para fins de integralização na matriz curricular. O resultado anual da Exposição e do Fórum será material para desenvolvimento de projeto editorial gráfico de todos os cursos, sob coordenação e execução dos estudantes.

### 13.7 Atividades Complementares

As Atividades Acadêmicas Complementares são importantes momentos de ampliação de repertório dos estudantes, parte da vida universitária em sua dimensão mais ampla, com dimensões culturais, políticas, sociais, de integração e cooperação etc. Também são consideradas Atividades Complementares iniciativas em pesquisa e extensão, seminários e publicações que não são computadas como créditos para fins de integralização do curso. As Atividades Complementares deverão constar no histórico escolar e no currículo do estudante, quando pertinente, demonstrando sua iniciativa em alargar as fronteiras de sua formação.

São Atividades Acadêmicas Complementares previstas no Projeto Político-Pedagógico do Instituto das Cidades:

- a) participação em projetos de iniciação científica e de iniciação à gestão (BIG);
- b) participação em ações de extensão (programas, projetos, cursos, eventos, etc.) - dentre eles, em projetos relacionados ao escritório modelo, escola de governo, escola de cidadania, incubadora de cooperativas, observatório de políticas públicas, centro de memória da Zona Leste, jornais e periódicos da Instituição;
- c) participação em Optativas de nivelamento e complementação de estudos;
- d) participação em atividades culturais na Unifesp e no Campus (teatro, coral, dança, música, vídeo, rádio, webtv etc)

- e) trabalhos desenvolvidos pelos discentes, sob orientação docente, apresentados na Instituição e/ou externamente, em atividades extra sala de aula e extra disciplina específica, em eventos científicos, exposições ou seminários;
- f) trabalhos publicados em periódicos científicos, anais de congressos, livros, capítulos de livros, jornais, revistas, dentre outros;
- g) organização de eventos e exposições de relevância acadêmica;
- h) participação em centros acadêmicos, representação discente, atléticas, federação de estudantes, encontros estudantis, atividades de integração;
- i) ida a eventos externos à Instituição recomendados pelos docentes (exposições, filmes, peças teatrais etc);
- j) participação em atividades e competições esportivas representando a Unifesp e os cursos do Instituto das Cidades;
- k) participação em atividades voluntárias com comunidades e movimentos sociais;
- l) participação em programas de intercâmbio institucional, nacional e/ou internacional;
- m) viagens, estudos de campo, imersões e visitas técnicas extraordinárias (não previstas nas atividades curriculares obrigatórias ou eletivas);
- n) participação em programas de Tutoria e monitoria acadêmica (quando não previstos nas atividades curriculares computáveis para integralização);
- o) participação em Escolas de Verão, Workshops e atividades de formação complementares;
- p) participação em concursos de projetos, prêmios e exposições;
- q) outras atividades específicas, desde que previstas no Projeto Político Pedagógico do Curso.

### **13.8 Residência em Cidades (Em Discussão)**

Prevê-se, dentro das Práticas Assistidas, o Programa de Residência em Cidades (PRC), em que os estudantes trabalhem com políticas públicas urbanas, em diferentes espaços e com objetivos diversos, enfrentando situações concretas a partir dos aprendizados e experiências proporcionados ao longo de sua formação no IC. O PRC será realizado na graduação e na pós-graduação, configurando-se como um dos eixos aglutinadores das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Na graduação, deve ser organizado como ação de formação inicial dos futuros profissionais, podendo, ao mesmo tempo, contribuir para a formação continuada de profissionais que já atuam na gestão pública das cidades, por meio de convênios entre a UNIFESP e as Prefeituras e Estados interessados. Essa aproximação efetiva da Universidade com as administrações públicas proporciona experiências significativas para a formação teórico-prática dos graduandos e graduados, articulando formação inicial e continuada, além de propiciar a identificação de problemas consistentes para pesquisas em nível de pós-graduação.

O PRC é um programa diferenciado de estágio curricular que tem como propósito promover experiências em gestão e planejamento urbano que propiciem a reflexão crítica e a produção de conhecimentos e tecnologias em situações articuladoras de teoria e prática. São experiências

realizadas em grupos de residentes em diferentes órgãos públicos e estruturas administrativas existentes nas cidades. Por um tempo específico, os residentes devem atuar como colaboradores aprendizes, junto a profissionais lotados em diferentes instâncias das administrações públicas, sobre problemas complexos típicos das cidades e da urbanização contemporâneas. Concomitantemente, são supervisionados e orientados pelos docentes do IC. O PRC tem como base o princípio da imersão dos Residentes em ambientes profissionais para o acompanhamento de suas rotinas e desafios cotidianos durante um período determinado.

No que diz respeito à formação dos estudantes do IC, o objetivo do programa é o de proporcionar aprendizagens práticas estimulando, por meio de situação de imersão, a reflexão crítica e a formulação de ações criativas que permitam a resolução, ainda que parcialmente, problemas como a precariedade das infraestruturas urbanas; a segregação socioespacial e a má qualidade da maior parte dos espaços de moradia e dos equipamentos e serviços públicos; o travamento da mobilidade urbana dirigida pelo favorecimento ao automóvel; a falta crônica de saneamento básico e água potável em determinadas regiões e os problemas de saúde pública; a ocupação irregular de áreas ambientalmente frágeis e a recorrência de catástrofes ambientais que atingem sobretudo os mais pobres, além de problemas relacionados à promoção da qualidade da educação pública de nível básico e da atuação de seus professores.

A formalização do PRC se dá por meio de Acordos de Cooperação Técnica com municípios (consórcios) e estados interessados e instâncias específicas a eles relacionadas, como Secretarias municipais e de estado, Subprefeituras, Procuradorias, Controladorias, Conselhos, Autarquias, Fundações, Empresas Públicas, prevendo-se contrapartidas do IC para atendimento às demandas dessas instâncias, caracterizadas como ações de extensão. As contrapartidas são ações a serem promovidas pelo IC no âmbito dos Acordos de Cooperação para a geração de benefícios mútuos para os órgãos públicos e o IC, tais como: assessorias, participação de servidores públicos dos diferentes órgãos e instâncias como alunos especiais no IC, cursos de extensão, cursos de especialização, elaboração conjunta de projetos de ação voltados às demandas presentes nas diferentes instâncias e órgãos públicos etc. Com isso, o PRC estabelece também como meta a vinculação entre a formação inicial (universitária) e continuada de profissionais a partir da cooperação mútua das instituições.

O PRC deverá apresentar uma instância de gestão partilhada no âmbito dos acordos de cooperação técnica chamada de “Comitê Gestor do PRC”, que deverá reunir docentes do IC vinculados ao programa e aos escritórios pedagógicos, representantes de residentes (alunos de graduação e de pós-graduação) e gestores dos órgãos e instâncias participantes do PRC. Esse Comitê terá por finalidade a produção e a regulamentação de orientações complementares ao PRC durante a sua realização, além de participar das decisões que envolvam as contrapartidas do IC e as demandas de formação continuada dos órgãos e instâncias da administração pública. O Comitê Gestor deverá ser parte também das estratégias de aprendizagem da gestão democrática e coletiva das cidades, necessárias à formação dos futuros profissionais do IC, e estratégia de

aproximação e consolidação de alianças entre as instâncias da administração pública envolvidas e o IC.

## 14 GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO E DO INSTITUTO DAS CIDADES

Este capítulo apresenta um modelo de gestão acadêmica para o Instituto das Cidades.

### 14.1 Gestão Acadêmica do Instituto das Cidades

O modelo de convergência de conhecimento presente no Instituto das Cidades está relacionado à compreensão de que os problemas territoriais das cidades e demais assentamentos humanos são essencialmente interdisciplinares e necessitam de uma formação voltada ao acionamento e à integração de tecnologias e diferentes áreas de conhecimento para sua resolução. O modelo toma por base um movimento que ao mesmo tempo conjuga a especificidade e promove o aprofundamento da produção das disciplinas “tradicionais”, beneficia e fomenta estratégias de reflexão e ação que buscam extrapolar as fronteiras disciplinares. Com isso, para além da convergência dos vários campos de conhecimentos, os processos de ensino-aprendizagem e de intervenção presentes no IC estarão fundamentados no trabalho colaborativo e na formação de redes de investigação científica e social que levem a soluções inovadoras, socialmente referenciadas, que visem à promoção e à consolidação dos direitos da cidadania.

O modelo implica, entre outros fatores, uma mudança radical na organização acadêmica, com a superação da divisão tradicional de departamentos por disciplinas. Com isso, os docentes, técnicos e estudantes que venham a integrar o Instituto das Cidades precisarão estar comprometidos com a sua missão. O estímulo ao livre debate e entrecruzamento de ideias, aos conhecimentos prévios e ao trabalho colaborativo é ambiente imprescindível para fomentar o modelo de convergência de conhecimento aqui proposto. Um ambiente que deve promover a consciência do futuro profissional/pesquisador sobre as fronteiras disciplinares e sua transcendência, com uma base integrada, profunda e ampla de conhecimentos, para que possa entender, com múltiplas perspectivas, as questões complexas e conflituosas do dia a dia das cidades e tratá-las de forma crítica, criativa, colaborativa e fundamentada.

O Instituto das Cidades será uma Unidade Universitária situada geograficamente no Campus Zona Leste e estará articulada academicamente às demais Unidades Universitárias da Unifesp, fomentando maior integração entre as diferentes áreas de conhecimento, podendo, por exemplo, propor a instalação de unidades avançadas em outros campi, bem como abrigar unidades avançadas sugeridas por outros campi. O IC terá uma Direção Acadêmica, uma Congregação e uma Câmara Integrada de Graduação, Extensão e Pesquisa.

Na sua primeira fase de implantação o Instituto das Cidades manterá uma Câmara Integrada de Graduação, Extensão e Pesquisa, fortalecendo a interdisciplinariedade e a indissociabilidade do seu Projeto Político Pedagógico. Apenas após a formação das primeiras turmas de cada curso de graduação e início das pós-graduações que o Instituto as Cidades avaliará a pertinência de manter

unificada ou separar a Câmara em três, desde que mantenham diálogo.

A Câmara integrada faz o planejamento global das atividades acadêmicas e apenas em aspectos executivos distribui trabalhos para secretarias separadas de graduação, extensão e pesquisa. A Câmara integrada enviará três representantes aos Conselhos Centrais, um para o Conselho de Graduação, outro para o Conselho de Extensão e o último para o Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação.

A Câmara será composta pelos coordenadores dos Cursos de Graduação, coordenadores das Linhas Interdisciplinares, coordenador de Gestão de Espaços Físicos, representantes de estudantes, de técnicos e da sociedade civil.

A Câmara Integrada do IC será um órgão consultivo e deliberativo, vinculado à Congregação do Instituto, que proporá, planejará e coordenará as políticas e as ações acadêmicas do IC:

- Acompanhará e avaliará o projeto acadêmico do IC no que diz respeito à graduação, propondo ajustes a serem submetidos à Congregação para aprovação. Analisará, avaliará e emitirá pareceres sobre os projetos pedagógicos dos cursos de graduação do IC e acompanhará a implementação das matrizes curriculares e as normas regimentais, em acordo com a legislação vigente;
- Será responsável por planejar e deliberar sobre a oferta curricular e a atribuição da carga didática dos docentes do IC, dando suporte e apoio acadêmico ao funcionamento dos ateliês, laboratórios, oficinas e estágios/residência.
- Para tanto, a Câmara contará com comissões assessoras de docentes e técnicos que trabalhem mais sistematicamente em cada uma das modalidades de Unidades Curriculares (UCs) ofertadas pelo IC – UCs “tradicionais”, ateliês, laboratórios, oficinas e estágio.
- Analisará as necessidades dos cursos de graduação e do IC no que se refere à contratação de docentes e técnicos em educação, elaborará o perfil profissional e requisitos presentes nos editais a serem lançados para a contratação de novos servidores e encaminhará à deliberação da Congregação.
- Proporá e executará as políticas de desenvolvimento das atividades de extensão (programas e projetos sociais, cursos de extensão, eventos, prestação de serviços, cursos de pós-graduação *latu sensu* e programas de residência multiprofissional em cidades) em andamento pelo Instituto das Cidades, conforme a Política de Extensão definida pelo Fórum Brasileiro de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas e do Regimento Interno da Unifesp.
- Promoverá e coordenará atividades de pesquisa no âmbito do Instituto das Cidades.
- Definirá prioridades do Instituto das Cidades em projetos institucionais de fomento à pesquisa e seus espaços físicos.
- Definirá a oportunidade e condição de abertura da Pós-Graduações *stricto sensu* em

Cidades e suas linhas interdisciplinares. Na medida em que cursos de mestrado e doutorado em Cidades forem abertos, ampliam-se as atribuições da Câmara neste aspecto.

## **14.2 Gestão Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária**

O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, como os demais cursos do Instituto das Cidades, contará com um coordenador e um vice-coordenador pedagógico, responsáveis por promover a implantação da proposta do Instituto das Cidades (IC) e do próprio curso, em conjunto com os coordenadores e vice-coordenadores dos demais cursos e linhas interdisciplinares do IC. O coordenador do curso será membro da Câmara de Integrada de graduação, extensão e pesquisa e deverá encaminhar as demandas do curso àquela instância de deliberação.

O curso terá um colegiado cujo objetivo será o de estabelecer as diretrizes da gestão administrativa e pedagógica do curso em conformidade com as regras e normas do IC e da Pró-Reitoria de Graduação da Unifesp. O colegiado será presidido e representado pelo coordenador do curso, composto por docentes em atividade no curso, incluídos docentes em regime de colaboração, bem como dos representantes discentes e técnicos participantes da Comissão de Curso.

A gestão do curso será operacionalizada por uma Comissão de Curso, responsável por elaborar e atualizar o Projeto Político Pedagógico do Curso (PPPC) em consonância com o Projeto Político-Pedagógico (PPP) do IC. A comissão será composta por docentes, discentes e técnicos. Entre os docentes, estarão necessariamente o coordenador e vice-coordenador do curso, além de pelo menos um docente que trabalhe mais sistematicamente em cada uma das modalidades de organização das Unidades Curriculares (UCs).

A comissão de curso contará com a assessoria do Núcleo Docente Estruturante (NDE) no que diz respeito ao processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPPC. Todos os membros do NDE serão membros da comissão do curso e terão perfil ligado à identidade disciplinar do curso.

A comissão deverá submeter qualquer alteração de PPPC à apreciação de seu colegiado, da Câmara de Graduação, à aprovação da Congregação e à homologação do Conselho de Graduação. Semestralmente, as comissões dos cursos, após ouvidos seus colegiados, proporão a oferta de unidades curriculares (fixas, eletivas e optativas), na forma de UCs, escritórios pedagógicos, laboratórios, oficinas e estágios, que deverão responder às necessidades formativas dos graduandos e ao PPP do IC, submetendo sua proposta à deliberação da Câmara Integrada de Graduação, Extensão e Pesquisa.

## **14.3 Coordenadoria de Gestão de Espaços Pedagógicos**

A diversidade de espaços pedagógicos, em especial do sistema Escritórios-Laboratórios-Oficinas (ELO), exige uma dedicação importante da administração do campus para a distribuição, operação e manutenção desses espaços. Para esse fim é estabelecida uma coordenadoria administrativa e executiva de Gestão de Espaços Pedagógicos (GEP), formada por TAEs. Tal coordenadoria atua de forma integrada com divisões administrativas do campus na área de compras, infraestrutura, serviços etc. Tem como objetivo deixar em condições adequadas e em segurança todos os espaços pedagógicos do campus e realizar a alocação semestral dos mesmos. Para tanto, esta coordenadoria não tem autonomia deliberativa e remete à Câmara integrada de ensino, pesquisa e extensão, da qual o coordenador de GEP participa, e à Congregação, quando necessário, a decisão de alocação de espaços.

Nenhum espaço pedagógico é de gestão ou uso exclusivo de um Curso, Linha ou professor. Todos os espaços pedagógicos do Campus são vinculados diretamente ao Instituto das Cidades e deliberações sobre sua destinação, uso, operação, manutenção, reforma etc., são tomadas pelas instâncias colegiadas do Instituto, como a Congregação e a Câmara integrada, e executadas pela GEP.

## 15 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os procedimentos de avaliação do Instituto e cursos associados estão apresentados neste capítulo.

### 15.1 Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

O sistema de avaliação do Instituto das Cidades e seus cursos o Regimento Geral da Graduação e Regimento Geral da Unifesp no que tange os aspectos de ensino e em conformidade com o Sinaes – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior.

A evolução do aluno é observada e levada em consideração ao longo do curso, pois caso haja necessidade são realizadas reformulações e são implementados novos meios que beneficiem o processo de ensino-aprendizagem. As dificuldades encontradas pelos discentes no processo de ensino-aprendizado proporcionam aos docentes indicadores que favorecerão a reestruturação do método de ensino utilizado. As atividades curriculares envolvem solução de casos, trabalhos de campo, seminários, visitas técnicas, provas, entre outros previstos nos planos de ensino e aprovados pela coordenação do curso.

Na avaliação ao longo do curso busca-se identificar habilidades e competências desenvolvidas em cada disciplina para verificar se o aprendizado foi alcançado em cada etapa. Deste modo, considera-se que a assiduidade e eficiência nos estudos implicam em bom aproveitamento das aulas ministradas e atividades curriculares. A frequência mínima para aprovação é de 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades didáticas. O abono de falta é vedado, exceto em situações previstas na legislação vigente e no referido Regimento da instituição.

O processo de avaliação dependerá de cada unidade curricular e de cada docente devendo constar no Plano de Ensino, especificando o tipo de avaliação que será aplicado no decorrer das atividades, sejam elas teóricas ou práticas, bem como os instrumentos (provas, seminários, exercícios, relatórios, projetos ou outros) a serem utilizados para tal fim, respeitando as especificações de cada área. A avaliação possibilita a identificação de lacunas e necessidades a serem trabalhadas e a verificação dos resultados alcançados, considerando os conhecimentos, competências e valores construídos, possibilitando mudanças.

Os critérios de nota para aprovação são estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação. O aluno é avaliado durante o período letivo e eventual exame final. A nota atribuída é entre 0,0 (zero) a 10,0 (dez), permitindo-se seu fracionamento em uma casa decimal. A nota 0,0 (zero) é atribuída ao aluno que porventura em avaliações, trabalhos e outros meios de avaliação utilizar-se de meios ilícitos ou não autorizados pelo docente. É considerado aprovado o aluno que obter média das notas das provas, exercícios e outras atividades curriculares maior ou igual a 6,0 (seis). O aluno será reprovado se não atingir a nota mínima necessária maior ou igual a 3,0 (três). Caso o aluno alcance a nota mínima necessária igual a 3,0 (três) e inferior a 6,0 (seis) terá o direito de realizar o

exame, que ocorre após a divulgação dos resultados finais do rendimento acadêmico do período vigente. Após a realização do exame a média final é calculada pela média aritmética entre a nota do exame e a nota obtida no período letivo. A média final deve ser igual ou maior que 6,0 (seis), e caso isso não ocorra o aluno fica reprovado na UC.

É importante salientar que a avaliação do aluno não é realizada apenas em um único momento e por meio de provas, mas ao longo do período letivo através de seminários, trabalhos individuais e em grupo, exercícios, pesquisas, participação em sala, discussão em grupo, resenhas, elaboração de projetos, reflexão crítica sobre assuntos estudados, entre outros. No plano de ensino de cada disciplina estão explicitados todos os instrumentos e critérios de avaliação a serem utilizados pelo docente. Este é distribuído e explicado no início do período de cada curso.

## **15.2 Sistema de Avaliação e Revisão do Projeto Pedagógico do Curso**

A Avaliação de Desempenho do Projeto Pedagógico será periódica, processual e coletiva. Levará em consideração o resultado dos trabalhos das Unidades Curriculares, dos Núcleos Temáticos, especialmente dos TCCs e Memoriais. Outro indicador da efetividade do projeto pedagógico será o acompanhamento da inserção profissional e acadêmica dos egressos, bem como dos casos de evasão (de estudantes, técnicos e professores). Esse acompanhamento trará relevantes informações para a revisão continuada do Projeto Pedagógico.

Avaliação do Currículo acontecerá por meio de Fóruns abertos e temáticos, que serão convocados com pautas definidas, respeitando os objetivos, princípios e diretrizes de criação do curso, a qualquer momento, acumulando as discussões de avaliação de desempenho do curso e de propostas de alteração no Projeto Pedagógico e sua matriz curricular.

Essas contribuições serão consolidadas em revisões quinquenais ou em intervalos não inferiores a 5 anos, garantindo sua progressividade e avaliação contínua. Exceção feita ao período de implantação do curso quando uma avaliação de desempenho deve ser realizada após a conclusão do segundo ano para ajustes e eventuais mudanças curriculares a serem implementadas até a conclusão da primeira turma.

A inserção do corpo docente ingressante nos processos de avaliação de desempenho e de revisão curricular é parte fundamental do reconhecimento, acolhimento e apropriação do Projeto Pedagógico de criação do curso, a que passa assumir coletivamente o protagonismo ao propor os aprimoramentos e desenvolvimentos cabíveis.

O curso possui um sistema de acompanhamento e avaliação do seu Projeto Político Pedagógico constituído pelas seguintes instâncias: Coordenação de Linhas Transversais, Coordenação de Curso, Comissão de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE):

- A Coordenação de Linhas Transversais tem o papel de garantir a condução político-pedagógica e acadêmica do processo de acompanhamento e avaliação do projeto convergente do Instituto das Cidades do curso. Nesse sentido, busca: a relação

interdisciplinar intercursos, o trabalho em equipe, a integração do corpo docente/discente/técnico, a implementação da matriz curricular e a articulação para implantar as práticas pedagógicas.

- A Coordenação de Curso tem o papel de garantir a condução político-pedagógica e acadêmica do processo de acompanhamento e avaliação do projeto de cada curso. Nesse sentido, busca: a relação interdisciplinar interna aos cursos, o trabalho em equipe, a integração do corpo docente/discente/técnico, a implementação da matriz curricular e a articulação para implantar as práticas pedagógicas.
- A Comissão de Curso, órgão máximo de decisão na esfera do curso, assume o papel de discutir e articular a política de formação profissional e pela integralização curricular, subsidiando, auxiliando e acompanhando a coordenação na direção do curso, no processo ensino-aprendizagem, nos ajustes/orientação das diretrizes da formação do profissional e a sua inserção no mercado de trabalho e na sociedade.
- Os objetivos do NDE são formular, implementar, acompanhar, consolidar, avaliar e atualizar, permanentemente, o projeto político pedagógico do curso. São elementos do acompanhamento do NDE: as matrizes curriculares, os planos de ensino, as metodologias, as estratégias pedagógicas, a avaliação ensino-aprendizagem e do curso.

## **16 COOPERAÇÃO ACADÊMICA**

### **Em Elaboração**

- a. Cooperação com Escolas e Institutos da Unifesp**
  
- b. Cooperação com Universidades e Institutos do Estado de São Paulo**
  
- c. Cooperação com Universidades e Institutos Federais**
  
- d. Cooperação Internacional**

## 17 ADMINISTRAÇÃO-ESCOLA E PERFIL DOS TAES

Este capítulo apresenta a administração e perfil dos TAES.

### 17.1 A administração-escola do campus e seu programa de estágio

A concepção do novo campus da Unifesp na Zona Leste como minicidade, que funciona como um espaço experimental de planejamento e gestão, favorece que a própria administração do campus funcione como escola de formação complementar para os alunos dos diferentes cursos, por meio de atividades de integração, programa de estágio, bolsas de iniciação à gestão (BIG), escola de governo etc. Além disso, este, por ser o campus que abriga o curso de graduação em Administração Pública, tem a missão de integrar ensino e gestão de forma inovadora, constituindo um elo importante de aprendizado e implementação, tanto para a renovação da própria gestão quanto da graduação. Esta é oportunidade única para apresentação aos estudantes de situações concretas de administração de um órgão público especial, que é a própria Universidade – cuja obrigação é ser um setor do Estado brasileiro capaz de autorreflexão permanente e produção de conhecimento.

A administração-escola do Campus Zona Leste prevê um programa de estágio que poderá atender simultaneamente cerca de 80 estudantes – com um projeto pedagógico específico. O estágio programado é uma atividade educativa indispensável à integralização curricular da formação dos administradores públicos, arquitetos e urbanistas, geógrafos, engenheiros civis e engenheiros ambientais e sanitários e tem por objetivo qualificar o processo de ensino-aprendizagem do trabalho que ocorre no âmbito da formação e da intervenção profissional. Trata-se de uma importante etapa no ciclo de vida do aluno na graduação, pois é o momento que permite a articulação interdisciplinar entre as diferentes unidades curriculares com as dimensões teórico-metodológica e técnico-práticas que são necessárias para o exercício profissional. Assim, a gestão do campus se apresenta como espaço importante para escolha e oportunidade de estágio por parcela dos estudantes.

Os alunos do Instituto das Cidades terão a oportunidade de estagiar nas diferentes áreas que compõe a gestão do campus: Administração, Áreas Acadêmica, Complexo de Esporte, Saúde e Alimentação, além dos vários programas de Extensão previstos (Centro de Memória da Zona Leste, Escola de Governo, Escritório Modelo, Observatório de Políticas Públicas, entre outros, alguns já em funcionamento).

A Administração do campus como um todo envolve diversas atividades e diferentes complexidades relacionadas à administração de uma organização pública como, por exemplo, área de compras públicas, contratos e convênios, licitações, planejamento de infraestrutura, gestão de imóveis, gestão com pessoas, tecnologia de informação, gestão ambiental, controladoria, entre outras, sendo estes interessantes espaços que permitirão aos alunos presenciar na prática atividades de planejamento, organização, liderança, comando e controle, desenvolver habilidades

e técnicas de negociação assim como capacidades técnicas específicas de cada atividade.

Já as Atividades Acadêmicas contemplam as diferentes atividades de ensino, pesquisa, cultura e extensão do Instituto das Cidades permitindo aos estagiários desenvolver atividades junto à câmara integrada de graduação, extensão e pós graduação, biblioteca, diversos laboratórios e ateliês temáticos e de políticas públicas, entre outros. As grandes oficinas e canteiro experimental também serão espaços importantes de formação profissional dado que nas oficinas de materiais, maquetes e protótipos, no próprio canteiro experimental, na central ambiental e de reciclagem os alunos poderão fazer a conexão entre os referenciais teórico metodológicos com os práticos.

Fundamental em todo este processo é a supervisão dos estágios tanto por docentes dos cursos como por um representante do Programa de Estágio dentro da Administração-Escola do Instituto das Cidades a fim de potencializar as possibilidades de aprendizado profissional dos estudantes garantindo o melhor contato com a realidade dos espaços envolvidos e estimulando uma reflexão crítica e construtiva capaz de contribuir com a melhor execução das atividades de forma eficiente e eficaz na gestão do espaço e dos recursos públicos.

## **17.2 Perfil dos Técnicos Administrativos em Educação – TAEs**

Os Técnicos Administrativos em Educação do Instituto das Cidades, são sujeitos fundamentais na construção e desenvolvimento do campus, serão responsáveis por uma série de atividades na gestão do campus e no apoio às atividades acadêmicas, de ensino, extensão e pesquisa. Espera-se que os TAEs:

- Atuem no planejamento, organização, execução e avaliação das atividades inerentes ao apoio técnico-administrativo ao ensino;
- Atuem no planejamento, organização, execução e avaliação das atividades técnico-administrativas inerentes à pesquisa, cultura e extensão;
- Atuem no planejamento, organização, execução e avaliação das atividades técnico-administrativas para gestão e operação cotidiana do Campus, mantendo as atividades meio e infraestruturas necessárias para o seu pleno funcionamento;
- Realizem tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Unifesp disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão do Instituto das Cidades;
- Participem de programas de capacitação e aperfeiçoamento, pós-graduação e pesquisa;
- Contribuam e participem com o desenvolvimento de atividades de cultura e extensão fortalecendo as relações com o entorno do campus e a região da Zona Leste;
- Contribuam com o intercâmbio de conhecimento e troca de informações entre os campi, escolas e institutos da Unifesp;
- Contribuam com o desenvolvimento de uma Administração-Escola no âmbito do IC, levando sua experiência para o restante da Unifesp;

- Contribuam com o desenvolvimento discente nas atividades ligadas aos estágios dentro do Programa Administração-Escola, colaborando com o projeto pedagógico de integração ensino-gestão;
- Participem como representantes do IC em órgãos colegiados, tais como comissões, câmaras e conselhos;
- Mantenham reflexão permanente sobre suas práticas administrativas e em assuntos educacionais, como profissionais críticos, conscientes e ativos na construção de uma universidade democrática, eficiente e socialmente referenciada.

## 18 APOIO AO ESTUDANTE

Este capítulo apresenta os programas de apoio ao estudante do Instituto das Cidades.

### 18.1 Programas e Ações da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis

Os programas vigentes em 2015 e sujeitos a alterações são:

- *Núcleos de Apoio ao Estudante (NAEs)*. Em cada campus da Unifesp há uma equipe formada por profissionais das áreas de serviço social, educação e saúde que compõem o NAE. O NAE está vinculado à PRAE e a Direção do Campus e tem como objetivos principais: Contribuir para as Políticas de Permanência estudantil; Executar e contribuir para as políticas de apoio aos(às) estudantes; Contribuir para o desenvolvimento acadêmico, visando uma formação integral e de qualidade; Participar, apoiar ou acompanhar projetos vinculados aos(às) estudantes junto à PRAE.
- *Serviço de Saúde do Corpo Discente (SSCD)*. É um Serviço criado para receber estudantes de todos os Campi que necessitem de atendimento médico especializado e que não seja coberto pelos serviços de saúde do município no qual se encontra o Campus do(a) estudante. São atendimentos em diversas especialidades: odontologia, ginecologia, ortopedia, psiquiatria, nefrologia, cirurgia vascular, urologia, dermatologia, otorrinolaringologia e endocrinologia. Conta também com apoio de serviço de enfermagem. Este serviço não pode ser considerado um substituto para os serviços de seu município e nem pode ser tratado como um “plano de saúde” da Unifesp.
- *Restaurantes Universitários*. Em todos os Campi da Unifesp existem Restaurantes Universitários. Neles a comunidade acadêmica pode realizar suas refeições balanceadas (almoço e jantar) com o preço subsidiado. Ou seja, o valor é fixo e bem abaixo do preço da refeição. O(a) estudante paga o preço fixo e a PRAE complementa.
- *PAPE – Programa de Auxílio para o(a) Estudante*. É um dos programas que compõem a Política de Permanência Estudantil da Unifesp. Ele tem como objetivo criar condições de acesso, aproveitamento e permanência plenos da formação acadêmica aos(às) estudantes que apresentem perfil de vulnerabilidade socioeconômica através da concessão de auxílios. A análise para concessão dos auxílios é realizada pela assistente social do NAE de cada campus por meio de um estudo para identificar o perfil do(a) estudante que pode ser classificado como:
  - Perfil I: caracteriza situação de extrema vulnerabilidade socioeconômica;
  - Perfil II: caracteriza situação de alta vulnerabilidade socioeconômica;
  - Perfil III: caracteriza situação de média vulnerabilidade socioeconômica;
  - Perfil IV: caracteriza situação de baixa vulnerabilidade socioeconômica;

- Perfil V: caracteriza situação de vulnerabilidade financeira, ou seja, apenas atende ao perfil de renda estabelecido pelo PNAES sem apresentar outros indicadores sociais (perfil não prioritário).
- *PBP - Programa de Bolsa Permanência.* É um programa do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em instituições federais de ensino superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas. O recurso é pago diretamente ao(à) estudante de graduação por meio de um cartão de benefício. Este programa somente atende estudantes de cursos com 05 ou mais horas diárias de aula. Os(as) demais estudantes não contemplados por este critério podem solicitar os auxílios do PAPE, conforme as normas deste programa.
- *Atenção à Saúde Física e Mental Acolhimento em Saúde.* Entrar na universidade é um momento de mudanças intensas na vida do(a) estudante. Muitas questões novas se colocam: como estudar, onde morar, com quem contar, onde ir, o que fazer com tudo o que aprendi e não funciona mais nesse novo lugar? Essas, entre outras questões, podem nos levar a caminhos diferentes; por um lado, podemos ficar mais frágeis e todo esse processo se tornar mais difícil ou podemos nos tornar mais potentes e todas essas questões podem nos impulsionar na nossa vida acadêmica. Em ambas situações é importante saber que temos na universidade uma equipe de profissionais abertos a acolher e ajudar os estudantes a encaminhar as questões que emergem nesse momento, assim como nos demais momentos do ciclo de formação. As ações desenvolvidas nos NAEs são baseadas nos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e contam com o acolhimento de demandas do(a) estudante e do contexto universitário de modo a encaminhá-las para as unidades de atenção (internas e externas) de acordo com cada especificidade. Além do acolhimento, a política de atenção em saúde trabalha a partir de eixos (alimentação, sexualidade, atividade física, cultura, lazer, pertencimento, articulação e mobilização) que organizam as ações desenvolvidas junto aos(as) estudantes da universidade. Essa organização considera as dimensões mais sensíveis ao ciclo de vida universitário e permite a ampliação de temas de acordo com as possibilidades e necessidades tanto da universidade quanto dos(as) estudantes.
- *Rede Procultura Unifesp.* Tem como objetivo mapear e auxiliar as atividades culturais no âmbito das ações da Coordenadoria de Cultura, Atividade Física e Lazer da PRAE.
- *BIG - Bolsas Iniciação à Gestão.* O Programa BIG atribui bolsas e tem como objetivo oferecer ao(à) estudante espaços e condições para a iniciação e desenvolvimento de atividades que promovam aprimoramento de suas futuras habilidades profissionais. Este programa tem uma natureza ao mesmo tempo acadêmica e profissionalizante, no que diz respeito ao processo de formação e vivência universitária em setores relacionados à gestão educacional, institucional e social. Nele, podem concorrer projetos de servidores da Universidade. O Programa BIG PRAE atribui bolsas e tem como objetivo potencializar as ações de permanência estudantil, trabalhando junto com estudantes bolsistas em

atividades que promovam a criação, o acompanhamento e aprimoramento de políticas institucionais sobre esse assunto em cada campi da Unifesp. Nele, os(as) bolsistas trabalham em projetos desenvolvidos pelas equipes dos NAE e SSCD e Coordenadorias da PRAE.

- *Promisões - Projeto Milton Santos de Acesso ao Ensino Superior.* Tem o objetivo de fomentar a cooperação técnico-científica e cultural entre o Brasil e os países com os quais mantém acordos – em especial os africanos – nas áreas de educação e cultura. O projeto oferece apoio financeiro de R\$ 622,00 (valor em 2015) para alunos(as) estrangeiros(as) participantes do Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G), regularmente matriculados(as) em cursos de graduação em instituições federais de educação superior. O auxílio visa cooperar para a manutenção dos(as) estudantes durante o curso, já que muitos(as) vêm de países pobres.
- *Programa de Acessibilidade na Educação Superior (Incluir).* Propõe ações que garantem o acesso pleno de pessoas com deficiência às instituições federais de ensino superior (IFES). O Incluir tem como principal objetivo fomentar a criação e a consolidação de núcleos de acessibilidade nas IFES, os quais respondem pela organização de ações institucionais que garantam a integração de pessoas com deficiência à vida acadêmica, eliminando barreiras comportamentais, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicação. Desde 2005, o programa lança editais com a finalidade de apoiar projetos de criação ou reestruturação desses núcleos nas IFES. Os núcleos melhoram o acesso das pessoas com deficiência a todos os espaços, ambientes, ações e processos desenvolvidos na instituição, buscando integrar e articular as demais atividades para a inclusão educacional e social dessas pessoas.
- *Auxílio a transportes para atividades complementares.* As atividades complementares visam promover a sociabilização, o estímulo da criatividade e a autoestima dos(as) estudantes da Unifesp. Durante o ano você pode solicitar transporte coletivo, destinado a apoiar sua participação em eventos de caráter político, didático-pedagógico, cultural ou esportivo.
- *Procultura Estudantil e Proesporte Estudantil.* Os editais constituem parte da política da Coordenadoria de Cultura, Atividade Física e Lazer e tem como objetivo dar apoio financeiro a projetos nas áreas de cultura e esporte.

## 18.2 Programas e Ações da Pró-Reitoria de Graduação

Os programas vigentes em 2015 e sujeitos a alterações são:

- *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC.* É voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior, visando contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa, para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional, para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação, incentivar as instituições à formulação de uma política de iniciação

científica, possibilitar maior interação entre a graduação e a pós-graduação, qualificar alunos para os programas de pós-graduação, estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes de graduação nas atividades científica, tecnológica, profissional e artístico-cultural e proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

- *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI.* Foi criado no sentido de estimular estudantes do ensino técnico e superior ao desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação, visando contribuir para a formação e engajamento de recursos humanos para atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, para a formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País, para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação, incentivar as instituições à formulação de uma política de iniciação científica, possibilitar maior interação entre a graduação e a pós-graduação, qualificar alunos para os programas de pós-graduação, estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes de graduação nas atividades científica, tecnológica, profissional e artístico-cultural e proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.
- *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC nas Ações Afirmativas (PIBIC-AF).* É uma ação que tem como missão complementar as ações afirmativas já existentes nas universidades. Seu objetivo é oferecer aos alunos beneficiários dessas políticas a possibilidade de participação em atividades acadêmicas de iniciação científica. Este Programa está inserido no PIBIC e é resultado de uma parceria entre a Subsecretaria de Políticas de Ações Afirmativas da Secretaria Especial de Promoção da Igualdade Racial da Presidência da República – SUBPAA / SEPP-PR e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Ministério da Ciência e Tecnologia – CNPq / MCT.
- *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID Unifesp.* Tem por finalidade apoiar a iniciação à docência de estudantes de licenciatura visando aprimorar a formação, valorizar o magistério e contribuir para a elevação do padrão de qualidade da educação básica.
- *Programa de Monitoria.* Visa contribuir para a melhoria da qualidade dos cursos de graduação, promover cooperação entre professores e alunos e estimular a iniciação à docência.
- *Programa Jovens Talentos.* Visa capacitar o aluno recém ingresso na Universidade, selecionado por prova de conhecimento gerais específico elaborado pela CAPES e CNPq,

para desenvolverem após um ano, Programas de Iniciação Científica (PIBIC/PIBITI/PIBIF-Af), PIBID ou Ciência sem Fronteiras.

- *Programa de Educação Tutorial (PET)*. É uma política do Ministério da Educação que foi criada para apoiar atividades acadêmicas que integrem ensino, pesquisa e extensão. A partir de editais específicos, são formados grupos tutoriais de aprendizagem que possibilitam a realização de atividades extracurriculares complementares à formação acadêmica do graduando de acordo com o plano de desenvolvimento institucional e do projeto pedagógico da graduação. Cada grupo PET é formado por um docente tutor e por estudantes, que recebem apoio financeiro para o desenvolvimento de suas atividades do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).
- *Programa de Aperfeiçoamento Didático (PAD)*. É uma política institucional de formação de professores para o ensino superior, caracterizando-se como espaço de aprendizagem sobre o magistério superior na perspectiva de dialogar com a formação docente universitária inicial e permanente de mestrandos e doutorandos. O PAD abrange os estudantes de Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu de mestrado ou doutorado. Parte-se do princípio de que o preparo para a função docente não significa apenas a instrumentação técnica, mas também uma reflexão crítica desta prática e da realidade onde esta se realiza.

## 19 QUADRO DE SERVIDORES DO CURSO E DO INSTITUTO DAS CIDADES

Os quadro de servidores planejado para o Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária estão apresentados a seguir:

- a) Docentes do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária

Estimado em **35** docentes

- b) Docentes dos demais cursos do Instituto das Cidades

Total de docentes pactuados com o MEC para os primeiros 5 cursos, com vagas a serem enviadas progressivamente até 2018: 159

Total de docentes dos 8 cursos: 243

- c) Técnico Administrativo em Educação -TAEs do Campus Zona Leste

Total de TAEs pactuados com o MEC para os primeiros 5 cursos: 184

Destes 74 TAEs classe E (Nível Superior) e 110 TAEs classe D (Nível Médio)

80% dos TAEs são alocados no Campus e 20% na Reitoria ou livre distribuição desta

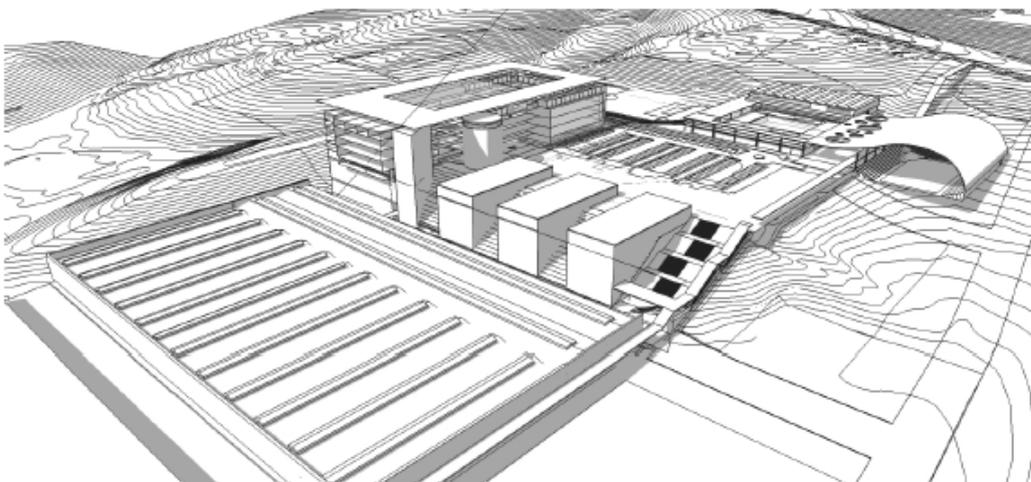
Assim, o Campus contará até 2017, conforme a pactuação com: 147 TAEs, sendo 59 de Nível E e 88 de Nível D

## 20 INFRAESTRUTURA DO CURSO E DO INSTITUTO DAS CIDADES

A infraestrutura do curso e do instituto das cidades estão apresentadas neste capítulo.



Vista aérea do terreno e edifícios da antiga metalúrgica Gazarra – Campus Zona Leste, 2013.

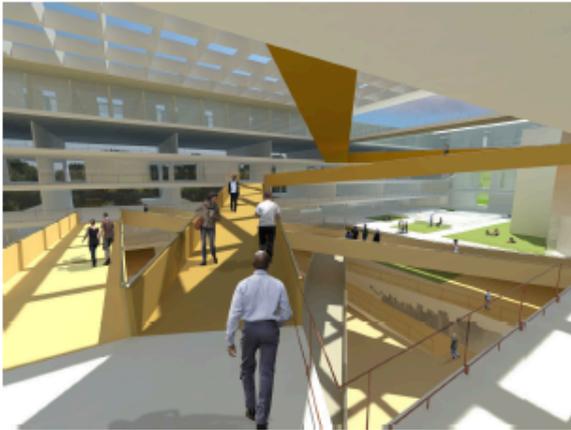


Estudo Preliminar de Arquitetura e Urbanismo para o Campus Zona Leste realizado pelo Escritório Público de Projetos das Pró-Reitoria de Planejamento da Unifesp.

### 20.1 Campus como minicidade-escola

A oportunidade de realizar o Instituto das Cidades será também a de entender o Campus Zona Leste como um espaço experimental de produção e gestão de cidades em que o próprio campus é objeto de pesquisa e intervenção. Com diversas formações em planejamento, projeto e construção de cidades, esse campus deverá manter um caráter de exemplaridade em si mesmo, com pesquisas experimentais permanentes. Entre elas, testar novas tecnologias construtivas e formas espaciais inovadoras; pensar sua relação com o contexto urbano e com a paisagem, incluindo a área de preservação e nascentes que abriga; realizar uma política de gestão ambiental e de resíduos, monitoramento constante de emissões, reuso de água e eficiência energética, com objetivo de redução da pegada ambiental; combinar e alternar momentos de estudo com os de “trabalho” (dentro das oficinas da antiga fábrica, mantida como espaço de produção); realizar ações piloto de intervenção, manutenção e recuperação em edificações, móveis e equipamentos do campus; realizar plenárias e grupos de trabalho de avaliação, mapeamento, planejamento e administração do Campus, como exercício de gestão de uma pequena cidade; tudo isso com o objetivo de se tornar um campus sustentável, construtivamente inovador, acolhedor e democrático.

O Campus Zona Leste ainda permite que várias camadas históricas, de uso e ocupação da sua gleba permaneçam de algum modo ativos, física e pedagogicamente. São elas: a Área de Preservação Permanente - APP de cerca de 25 mil m<sup>2</sup>, com mata nativa e duas nascentes e córregos afluentes do Rio Jacu; o primeiro uso antrópico da gleba como chácara de família de imigrantes japoneses, produtora de horti-fruti e integrante do cinturão verde leste de São Paulo; sua conversão em área industrial no final dos anos 1970 com a instalação da Metalúrgica Gazarra, uma das principais fábricas da Zona Leste e importante lugar de memória operária; e, por fim, sua transformação em Campus Universitário. De tal forma que a mini-cidade dialoga com esses patrimônios materiais e imateriais, ambientais e construídos. Seja com a recomposição e gestão da APP e recuperação das duas nascentes e córregos; com a destinação de ao menos 10 mil m<sup>2</sup> (1ha) para agricultura urbana com horta e pomar do Campus que abastecerá o Restaurante Universitário; a manutenção e renovação do prédio principal da indústria Gazarra para instalação das grandes oficinas e canteiro experimental; e, por fim, as novas edificações universitárias. De modo que tempos e naturezas distintas se interrelacionam, dialogam e são espaços pedagógicos para compreensão de uma mini-cidade que se faz com consciência do seu sentido histórico, seus patrimônios e memórias.



Perspectivas internas do edifício principal (estudo preliminar, Pró-Reitoria de Planejamento)

## 20.2 Plano Diretor do Campus e Fases de Implantação do Campus

O partido projetual do Plano Diretor Preliminar (*Master Plan*) do campus procura potencializar suas conexões com a situação urbana onde se encontra. A parte frontal do terreno, na Av. Jacu-Pêssego, é entendida como a “fachada metropolitana” do campus. Nessa avenida passará um corredor metropolitano de ônibus que integrará diversas estações de metrô e ônibus, além das regiões do ABC com Guarulhos e o Rodoanel. É por ali que chegará grande parte do público da universidade, onde se pretende que a estação do corredor metropolitano de ônibus tenha sistema de passarelas que permita o acesso direto ao campus, sem a necessidade de atravessar a movimentada avenida.



- |   |  |
|---|--|
| A. Edifício de cultura e extensão         | Parque Universitário                     |
| B. Oficinas experimentais de grande porte | Moradia Estudantil                       |
| C. Edifício de Direção e Administração    | Creche/EMEI Municipal                    |
| D. Edifício do Instituto das Cidades      | Casa do professor visitante              |
| E. Edifício para Instituto futuro         | Circulação coberta de pedestres          |
| Clube Universitário                       | Circulação de veículos e estacionamentos |

Na fachada metropolitana a universidade se apresenta aos cidadãos, com edifícios de grande

presença e de uso público, compartilhado entre universidade e a sociedade em geral. O edifício denominado de Bloco A abrigará teatro, cinema, biblioteca central do campus, Centro de Memória da Zona Leste, Observatório de Políticas Públicas, Universidade Aberta da Terceira Idade, Incubadora de Cooperativas, entre outros projetos de extensão universitária, praças cobertas e abertas e um restaurante que pretende atender tanto ao público acadêmico quanto a outros usuários desse equipamento de cultura e extensão. A fachada metropolitana é, desse modo, expressão do desejo da universidade de manter seu diálogo com a sociedade, de oferecer equipamentos que possam ser utilizados por públicos diversificados. É também reconhecimento da mobilização popular que deu origem ao campus – e de que a sociedade não pode ser apartada da universidade por muros físicos e simbólicos.

A outra fachada, para a Rua Sho Yoshioka, é denominada de “fachada de bairro”. Nela definimos a localização de equipamentos da universidade que colaboram para a animação da vida de bairro e novos serviços. São eles a creche, a Moradia Estudantil e o Clube Atlético do campus. A Rua Sho Yoshioka interliga bairros populares com o Parque do Carmo e o Sesc Itaquera. Pode-se pleitear junto à prefeitura a qualificação dessa via, incluindo ciclovias e novos empreendimentos habitacionais e de uso misto. A área destinada ao Clube Universitário integrar-se-á à APP, com Mata Atlântica e duas nascentes de córregos intermitentes. Essa área será preservada integralmente, recuperada no que for necessário e aproveitada em seu potencial paisagístico, com trilhas para caminhadas. A Moradia Estudantil deve ser pensada, como já vem sendo proposto nos debates e comissões internas da Unifesp, não apenas como alojamento, mas como uma república (*res-publica*) estudantil. Isto é, como espaço de autonomia para atividades, debates, estudos, festas, cineclube, cozinhas coletivas – um exercício de socialização dos jovens, diferenciado do isolamento doméstico convencional. A moradia estudantil, que também será fruto de concurso organizado para todos os campi da Unifesp, deverá ser exercício para se pensar novas organizações espaciais, qualidades ambientais e tecnologias para a moradia econômica, não apenas estudantil, mas que é resultado das políticas públicas habitacionais.

No interior da gleba, propõe-se que o platô que abriga o prédio principal da antiga fábrica Gazarra e da cooperativa que lhe seguiu tenha grande parte do edifício mantido e recuperado. Essa é uma decisão tanto para manter viva a memória operária da zona leste, para a qual esse prédio faz referência a um importante espaço do mundo do trabalho, quanto para ser utilizado novamente em atividades práticas e de produção, agora experimentais e acadêmicas. A fábrica recuperada será o Bloco B, com oficinas de materiais (madeira, metais, concreto, argamassa armada, tijolo e cerâmica, terra crua, bambu, fibras vegetais, etc.), o Canteiro Experimental coberto (que contará com ponte rolante e executará exercícios modulares e de pré-fabricação leve), o Setor de Protótipos e Modelos, uma pequena gráfica e, por fim, as Centrais de Monitoramento Ambiental e de Gestão de Resíduos e Reciclagem – que fará pesquisa na área e o tratamento do próprio lixo do campus, incluindo o das oficinas. A manutenção do prédio da antiga fábrica não significa que deva permanecer intocado, mas pode sofrer interferências,

aberturas, demolições e recomposições parciais, para melhor atender ao programa de necessidades, incluindo áreas de convivência coberta e praças.

O segundo platô, mais acima, é a área destinada ao ensino e à pesquisa. Ali serão instalados os prédios dos institutos do campus. O primeiro deles, o Bloco D, será o Instituto das Cidades. Nele estarão as salas de aula, ateliês de projeto, laboratórios de ensino e pesquisa, salas de professores, direção e secretarias acadêmicas. Também faz parte do programa um auditório, uma cantina e uma praça coberta para exposições, convívio e grandes debates. A circulação dos usuários deve permitir que visualizem os ateliês de projeto e mesmo os laboratórios com todas as suas atividades, exibindo a animação do aprendizado aplicado e interdisciplinar. O Bloco D ainda pode explorar sua fachada sul, sem incidência solar direta e com potencial para ser envidraçada, com vista para a Mata Nativa no entorno dos corpos d'água.

Entre os dois platôs, na condição de edifício-infraestrutura, que colabora com a urbanização de um talude e sua contenção, estará o Bloco C, de Administração e áreas técnicas. Deverá ser um bloco baixo e linear, paralelo à antiga fábrica, com térreo com almoxarifados centrais, áreas de apoio terceirizados, áreas técnicas de geradores e datacenter, além de um miniambulatório. Nos andares superiores serão instalados os setores administrativos, apoio acadêmico e direção do campus, concentrando grande parte dos servidores técnicos da universidade.

**O detalhamento das instalações físicas do Instituto das Cidades e do Campus e seu cronograma de implantação é apresentado em caderno a parte, bem como atualizado permanentemente no site do Campus ([www.unifesp.br/campus/zonaleste](http://www.unifesp.br/campus/zonaleste))**

## **21 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA**

<em elaboração>

## 22 REFERÊNCIAS

Academia Brasileira de Ciências. Subsídios para a Reforma da Educação Superior, novembro de 2004.

Amorim, E. S. M. S. Avaliação formativa. In: Avaliação em EAD. Disponível em: <http://pt.wikinourau.org/bin/view/EaD/LivroAvaliacaoEmEad>>. Acesso: Dezembro de 2011.

Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE). Sustainability Curriculum in Higher Education. A Call to Action. 2010

Bloom, B. S.; Hastings, J. T.; Madaus, G. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: McGraw Hill Co. 1971

Brandão, M.V.M.; Morell, M.G.G.; Neto, J.F.; Ferreira, M.C. (2010) Um estudo das desigualdades na região metropolitana da baixada santista: suas dimensões socioespaciais. Anais do XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, Caxambu (MG), Brasil, de 20 a 24 de setembro de 2010.

Bureau of Labor Statistics.2013. EMPLOYMENT IN GREEN GOODS AND SERVICES – 2011. US Department of Labor. USDL-13-0476. <http://www.bls.gov/news.release/pdf/ggqcew.pdf>

Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça e UNESCO, 2007.

Conferência Mundial sobre Educação Superior. Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI: Visão e Ação. UNESCO, outubro de 1998.

Conselho Nacional de Educação – CNE/CES Parecer nº 776/1997. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pces776\\_97.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pces776_97.pdf)

Convention of Biological Diversity. 2000. Fifth Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity Nairobi, Kenya 15 - 26 May 2000.

Delors, J. (coordenador), Educação: Um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Porto, Edições, ASA, 1996.

Estatuto e Regimento Geral da Unifesp, 2011.

Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX) 2012. Política Nacional de Extensão Universitária. Disponível em <http://www.renex.org.br/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>

Freire, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e

Terra, 1996.

FUNTOWICZ, S.O. RAVETZ, J. R. A New Scientific Methodology for Global Environmental Issues. In *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*. Ed. Robert Costanza. New York: Columbia University Press. 1991. p137–152.

Hanover Research – Academy Administration Practice. Embedding Sustainability into University. 2011. Disponível em: <http://www.niu.edu/ese/images/attachments/Embedding%20Sustainability%20into%20University%20Curricula.pdf>

IBGE, 2010. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

Instituto Euvaldo Lodi. *Inova Engenharia: Propostas para a modernização da Educação em Engenharia no Brasil*, 2006.

KAY, J.J. et. Al. An ecosystem approach for sustainability: addressing the challenge of complexity. *Futures* 31. 1999. p721-742.

Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional nº9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei nº11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências.

Lei nº5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

Luckesi, Cipriano. *Avaliação da aprendizagem escolar*. Editora: Cortez, ISBN: 8524905506, 2003.

Minholi, M. Avaliação somativa. In: *Avaliação em EAD*. Disponível em <<http://pt.wikinourau.org/bin/view/EaD/LivroAvaliacaoEmEad>>.

Ministério da Educação. Portaria 94/2009. Institui Programa Mobilidade Acadêmica Brasil – MAB. 2009.

Ministério da Educação. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância. INEP/DAES/SINAES, maio de 2012.

Ministério da Educação. Parecer CNE/CES no. 1362 de 12 de Dezembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.

Ministério da Educação. Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares. Secretaria de Educação Superior – SESu; nº 383, 12/04/2010.

Ministério da Educação. Resolução CNE/CES no. 11 de 11 de março de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Muçouçah, Paulo Sérgio. Empregos Verdes no Brasil : quantos são, onde estão e como evoluirão nos próximos anos / Organização Internacional do Trabalho. - Brasil: OIT, 2009.

Nascimento, P.A.M.M.; Gusso, D.A.; Maciente, A.N.; Araújo, T.C.; Silva, A.P.T. (2010) Escassez de engenheiros: realmente um risco? Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, Inovação, Produção e Infraestrutura, n. 6, pp. 03-08.

Portaria nº1.125 da Unifesp, de 29 de abril de 2013, que institui os Núcleos Docentes Estruturantes para os Cursos de Graduação da Unifesp.

Regimento Interno da Pró-Reitoria de Graduação, 2013.

Resolução CNE/CES nº11, de 11 de março de 2002, que institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia.

Resolução CNE/CES nº2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Resolução nº01/MEC, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

Resolução nº1.010, de 22 de agosto de 2005 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea / Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

Regimento Interno da Pró-Reitoria de Graduação da UNIFESP. 2014. 39 p.

SBC – Sociedade Brasileira de Computação. Currículo de referência da SBC para cursos de Graduação em Computação, 2005.

Trombulak, S.C.; Omland, K.S.; Robinson, J.A.; Lusk, J.J.; Fleischner, T.L.; Brown, G.; Domroese, M. (2004) *Principles of Conservation Biology: Recommended Guidelines for Conservation Literacy from the Education Committee of the Society for Conservation Biology. Conservation Biology*, v. 18 (5), pp. 1180-1190.

UNEP, 2011, Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. Disponível em: [www.unep.org/greeneconom](http://www.unep.org/greeneconom)

Unifesp/Campus Baixada Santista. Projeto Político Pedagógico, 2016.

Análise dos projetos pedagógicos de XXX das seguintes Instituições brasileiras:

<será inserido>

Análise dos projetos pedagógicos de XXX das seguintes Instituições estrangeiras:

<será inserido>

## 23 ANEXOS

### 23.1 Documentos Orientadores para a Construção do PPPC

- Projeto Político Pedagógico do Instituto das Cidades da Unifesp. Aprovado no Consu e Conselho de Graduação entre 2014 e 2015.
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- Parecer CNE/CES n.º 1.362, de 12 de dezembro de 2001, Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.
- Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

### 23.2 Documentos Autorizativos do MEC e Unifesp para abertura do Curso

- Aprovação da Implantação do Instituto das Cidades e do Campus Zona Leste no Conselho Universitário em 17 de dezembro de 2014.

Link:

[www.unifesp.br/campus/zonaleste/images/campus\\_zona\\_leste/documentos/Institucional/Atas\\_Autorizativas/Consu/Ata\\_Consu\\_17-12-14.pdf](http://www.unifesp.br/campus/zonaleste/images/campus_zona_leste/documentos/Institucional/Atas_Autorizativas/Consu/Ata_Consu_17-12-14.pdf)

- Pactuação do IC e Campus Zona Leste com o MEC assinada em 18 de dezembro de 2014

Link:

[www.unifesp.br/campus/zonaleste/images/campus\\_zona\\_leste/documentos/Institucional/Pactuacao/Pactuacao\\_Assinada .pdf](http://www.unifesp.br/campus/zonaleste/images/campus_zona_leste/documentos/Institucional/Pactuacao/Pactuacao_Assinada .pdf)

- Demais atas e aprovações:

Link: [www.unifesp.br/campus/zonaleste/institucional/institucional-titulo/atas-autorizativas](http://www.unifesp.br/campus/zonaleste/institucional/institucional-titulo/atas-autorizativas)

Atas do Conselho Universitário (CONSU) da Unifesp

Ata de 08 de abril de 2015

Ata de 17 de dezembro de 2014

Ata de 12 de junho de 2013

Ata de 10 de abril de 2013

Atas do Conselho de Graduação (CG) da Unifesp

Ata de março de 2015

Ata de novembro de 2014

Ata de outubro de 2014

Ata de abril 2013

### **23.3 Regulamento e Normas para elaboração do TCC**

#### **NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

#### **DA ENGENHARIA AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO – UNIFESP**

Regulamenta as normas para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) Campus Zona Leste

Considerando a Lei 9.394 de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e o Parecer CNE/CES nº 583 de 2001, os quais fornecem as orientações para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação;

Considerando também que o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é parte integrante do currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, a Comissão do Curso do Campus Zona Leste da Universidade Federal de São Paulo, no uso de suas atribuições e competências, resolve:

#### **CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE O TCC**

**Art. 1º** Considera-se o TCC, no Curso, um instrumento de aprendizagem e desenvolvimento, em que é desenvolvido um projeto teórico ou aplicado sobre um objeto de estudo pertinente à profissão de Engenheiro.

**Art. 2º** O TCC é atividade obrigatória do Bacharelado em Engenharia, sendo realizada sob orientação docente, e com carga horária de 64 horas.

**Art. 3º** Durante o módulo TCC, serão elaborados dois produtos pelos discentes: o Projeto Inicial e o Trabalho de Conclusão.

**Art. 4º** O tema do TCC deverá ser desenvolvido individualmente e, obrigatoriamente, no âmbito da Engenharia e áreas afins, guardando relação com o elenco de unidades curriculares

obrigatórias e/ou eletivas oferecidas aos alunos no Curso.

**Art. 5º** A definição de tema e objeto de trabalho é atribuição do discente e ou orientador. Cabe ao orientador auxiliar o discente, considerando os requisitos de pertinência teórica e científica, bem como a exequibilidade de execução do projeto no Instituto das Cidades ou em parcerias com outras instituições.

**Art. 6º** Todos os produtos deverão ser redigidos de acordo com as normas constantes neste instrumento normativo, o qual está contemplado no Projeto Pedagógico do Curso e disponível na página da internet do Instituto das Cidades.

## **CAPÍTULO II - COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Art. 7º** A Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso - CTCC está subordinada à Comissão do Curso e será constituída por 04 (quatro) membros docentes vinculados ao curso, além de um membro discente. Todos os membros do CTCC terão membros suplentes.

§ 1 – Os membros docentes titulares e suplentes deverão ser eleitos pelos seus pares, no âmbito de reunião ordinária do Conselho de Curso, e terão mandato de 02 (dois) anos, sendo permitida 01 (uma) recondução sucessiva de todos ou de parte de seus membros.

I – A cada nova eleição, deverá permanecer na CTCC pelo menos 01 (um) docente remanescente do mandato anterior.

§ 2 – Os membros discentes titular e suplente deverão estar regularmente matriculados no Curso e serem eleitos pelos seus pares, cuja eleição e resultado deverão ser comunicados por escrito à Comissão de Curso, sendo o mandato de 01 (um) ano, com a possibilidade de recondução por mais 01 (um) ano.

§ 3 – Os nomes de todos os membros eleitos deverão ser homologados pela Comissão de Curso.

**Art. 8º** A CTCC terá o seu Presidente e Vice-Presidente escolhidos e indicados pelos seus membros.

**Art. 9º** São atribuições da CTCC: (i) Estabelecer e divulgar as normas e procedimentos do TCC, bem como os critérios de avaliação dos trabalhos; (ii) Elaborar e divulgar o Cronograma de Atividades do TCC para docentes e discentes; (iii) Avaliar a lista de nomes sugeridos para composição das comissões avaliadoras dos Projeto Inicial, Relatório Parcial e Trabalho de Conclusão, ficando sob responsabilidade da CTCC a indicação final da composição das referidas comissões avaliadoras; (iv) Analisar os documentos relativos ao TCC, de acordo com as normas vigentes na UNIFESP; (v) Deliberar e decidir sobre a equivalência de outras formas de trabalho ao TCC; (vi) Deliberar e decidir sobre os casos omissos relacionados ao TCC.

## **CAPÍTULO III - ORIENTAÇÃO DO TCC**

**Art. 10º** O orientador de TCC deverá ser, preferencialmente, docente do Curso.

**§ 1** – Cabe ao discente a escolha do orientador do TCC.

I. Caso o orientador não seja docente do Curso, ele deverá possuir titulação mínima de Graduação e notório conhecimento na área do trabalho proposto. O aluno deverá encaminhar à CTCC justificativa para sua escolha acompanhada do *Curriculum vitae* do orientador (Plataforma Lattes ou *Curriculum* completo fornecido pelo orientador), que poderá ser indeferida se a CTCC concluir que o orientador não tem experiência para tal orientação, em função de suas atividades profissionais e de formação de recursos humanos avaliadas na análise curricular.

**§ 2** – A escolha do orientador não impedirá que o discente busque orientações complementares formais junto a outros docentes da UNIFESP ou de outras instituições, conforme a temática escolhida pelo discente e sua interdisciplinaridade.

I. O discente deverá encaminhar à CTCC justificativa para a escolha e participação do coorientador, explicitando a sua importância para o TCC. O discente deverá encaminhar à CTCC justificativa para sua escolha acompanhada do *Curriculum vitae* do coorientador (Plataforma Lattes ou *Curriculum* completo fornecido pelo orientador), que poderá ser indeferida se a CTCC concluir que o orientador não tem experiência para tal orientação, em função de suas atividades profissionais e de formação de recursos humanos avaliadas na análise curricular.

**§ 3** – A orientação ou coorientação por membros externos à UNIFESP será realizada de forma voluntária e não implica em vínculo empregatício de qualquer natureza com a UNIFESP. Desta forma, o orientador ou coorientador externos assumem a ausência de remuneração e benefícios fornecidos pela UNIFESP ao assinar o Anexo I deste instrumento normativo.

**§ 4** – Caso o orientador não seja vinculado ao Curso, o aluno deverá, obrigatoriamente, indicar um docente supervisor vinculado ao Curso, que comunicará por escrito à CTCC seu aceite para a função.

I. O docente supervisor é responsável por garantir a adequação do TCC às normas vigentes e deverá acompanhar o desenvolvimento do TCC por parte do aluno e comunicar imediatamente à CTCC qualquer problema ou irregularidade que observe durante o processo.

II. Fica dispensada a necessidade do docente supervisor caso o projeto do aluno seja formalmente coorientado por docente da UNIFESP vinculado ao Curso.

**Art. 11º** A participação do docente orientador de TCC dependerá de sua anuência formal por escrito, conforme modelo disponível no ANEXO 1, e da manifestação favorável da CTCC.

**Art. 12º** São atribuições do orientador de TCC: (i) Orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do TCC em todas as suas fases; (ii) Organizar o cronograma das atividades a

serem desenvolvidas pelo discente; (iii) Auxiliar o discente na obtenção de autorizações legais, quando pertinentes, para o desenvolvimento do projeto; (iv) Respeitar os prazos estabelecidos pela CTCC; (v) Garantir que o desenvolvimento de TCC esteja relacionado à Engenharia e áreas afins, conforme descrito no Art. 4º do presente instrumento normativo; (vi) Comunicar à CTCC a ocorrência de problemas ou dificuldades relativas ao processo de orientação e ao cumprimento do cronograma de atividades estabelecido; (vii) Sugerir nomes de membros para compor as comissões avaliadoras dentro dos prazos estabelecidos pela referida Comissão; (viii) Orientar o discente nas correções sugeridas pela banca examinadora.

**§ 1** – Caso o orientador não seja vinculado Curso, caberá ao docente da UNIFESP associado ao TCC, tomar todas as providências relativas à indicação do membro externo examinador, seja no papel de coorientador ou de docente supervisor.

**§ 2** – É vedada a participação do coorientador como membro examinador, independentemente de seu vínculo institucional, exceto na ausência ou impedimento do orientador principal. Nesse caso, o coorientador assumirá o processo de avaliação do orientador.

**Art. 13º** Será permitida a troca de docente orientador somente após solicitação formal e anuência da CTCC.

**§ 1** – O prazo limite para a solicitação de troca de docente orientador é de, no máximo, a data de entrega do Projeto Inicial do aluno na Unidade Curricular. Trocas de orientador por motivos de força maior serão deliberadas pela CTCC.

**§ 2** – Para esta solicitação devem ser encaminhados à CTCC os seguintes documentos disponibilizados na Secretaria Acadêmica: (i) Solicitação de desligamento por parte do solicitante, docente ou discente, com justificativa; (ii) Anuência do novo orientador, expressando seu consentimento para a orientação e, quando pertinente, do(s) coorientador(es) e supervisor.

I. Em caso de troca de orientador com solicitação de manutenção do projeto em andamento, será necessário o encaminhamento de documento assinado pelo orientador inicial e pelo novo orientador e, quando cabível, pelo(s) coorientador(es) e supervisor.

## **CAPÍTULO IV - DISCENTE ORIENTADO**

**Art. 14º** São atribuições do discente orientado do TCC: (i) Escolher o docente orientador com atuação em pesquisa compatível com o tema proposto para o trabalho; (ii) Propor o tema do TCC em conformidade com as diretrizes estabelecidas neste documento e em comum acordo com o docente orientador; (iii) Cumprir o cronograma proposto pelo orientador e os prazos estabelecidos pela CTCC; (iv) Redigir o TCC dentro das normas estipuladas no presente instrumento; (v) Obter as autorizações legais, quando pertinentes, para o desenvolvimento do projeto; (vi) Comunicar à CTCC, ao docente orientador e, quando pertinente, ao coorientador e supervisor, quaisquer alterações das atividades previstas;

§ **Único** – Fica expresso que copiar trabalhos já publicados, parcial ou integralmente, é caracterizado plágio em conformidade com a Lei nº 9610 de 19 de fevereiro de 1998 e implicará, além das sanções legais cabíveis, na reprovação imediata do discente, cabendo ao mesmo apresentar outro tema e cursar o módulo TCC novamente.

## **CAPÍTULO V - DESENVOLVIMENTO E APRESENTAÇÃO DO TCC**

**Art. 15º** O Projeto Inicial e Trabalho de conclusão deverão ser entregues em (01) via digital, assinados pelo discente e pelo orientador na capa e, quando pertinente, assinado pelo coorientador ou supervisor, em prazo estabelecido pelo docente responsável pelo módulo, seguindo o modelo para projetos e relatórios de Iniciação Científica sugeridos pela Fundação de Amparo de Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), que pode ser encontrado na página da internet <http://www.fapesp.br> e ou outro modelo a ser proposto pela comissão.

§ **1** – Considerando-se a formação do discente em Engenharia serão considerados como produtos finais do TCC: Documento dissertativo redigido segundo as normas de apresentação do TCC definidas pela CTCC que explicitem a contribuição do projeto à área de Engenharia. Podendo incluir Protótipos, Processos ou Desenvolvimento de Softwares.

**Art. 16º** Além da entrega do texto escrito, o TCC deve ser conduzido a uma apresentação pública em formato de pôster ou protótipo do projeto, com arguição por membros da comissão de avaliação.

**Art. 17º** Após a apresentação pública deverá ser entregue 01 (uma) cópia digital da versão final (com correções e adequações, caso seja necessário) acompanhada de ofício de encaminhamento em 02 (duas) vias assinado pelo discente e pelo orientador e, quando pertinente, assinado pelo coorientador ou supervisor, a qual será encaminhada à Biblioteca do Campus Zona Leste da UNIFESP.

**Art. 19º** A entrega da cópia digital será acompanhada de termo de consentimento encaminhado à Biblioteca do Campus Zona Leste da UNIFESP, como condição obrigatória à obtenção do certificado de conclusão de curso.

## **CAPÍTULO VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

**Art. 20º** A avaliação do TCC ocorrerá nas fases do Projeto Inicial e Trabalho de conclusão com os seguintes resultados possíveis: aprovação, aprovação mediante reformulação e reprovação.

**Art. 21º** A avaliação do Projeto Inicial será realizada por um membro da comissão avaliadora escolhido pela CTCC. A avaliação do Trabalho de Conclusão e da apresentação serão realizadas pelo orientador e pela comissão avaliadora.

§ **1**– Os avaliadores externos devem possuir experiência na área de desenvolvimento do TCC,

podendo ou não ser pertencente ao quadro docente da UNIFESP.

I. Cabe ao orientador ou, quando pertinente, ao coorientador ou supervisor, a indicação à CTCC de uma lista com no mínimo 3 (três) nomes e contato de avaliadores, sendo ao menos 1 (um) externo.

II. Cabe à CTCC a avaliação e indicação dos membros da comissão avaliadora, bem como o convite aos membros para avaliação dentro do calendário definido pelo responsável pelo módulo, de acordo com o calendário da ProGrad.

III. A avaliação final do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser feita, preferencialmente, pelo mesmo membro da comissão avaliadora que avaliou o Projeto de Pesquisa.

IV. A avaliação final será feita de acordo com formulário específico definido e disponibilizado pela CTCC. Cada documento será avaliado pelo orientador e por 01 (um) membro da comissão avaliadora.

V. Os pareceres serão analisados pela CTCC. Em caso de discrepância de avaliações para um mesmo discente, resultado divergente (aprovação/reprovação), pelos pareceres do orientador e do avaliador externo, caberá à CTCC avaliar o projeto em questão.

VI. A divulgação dos pareceres para o discente ficará a critério do orientador.

VII. Em caso de troca da forma e critérios de avaliação, cabe à CTCC comunicar previamente aos discentes e docentes do Curso, no início do termo letivo.

**Art. 22°** Para a avaliação dos documentos escritos será utilizado um formulário padrão fornecido pela CTCC no início do termo letivo.

**Art. 23°** Na avaliação da apresentação pública serão considerados o pôster e a arguição segundo os critérios definidos pela CTCC no início do termo letivo.

**Art. 24°** A apresentação pública é obrigatória e será organizada pela CTCC. Cada apresentação terá duração de 01 (um) dia devendo o discente permanecer junto ao pôster pelo período mínimo de 04 (quatro) horas previamente estipulado pela CTCC.

**Art. 25°** A comissão avaliadora da sessão pública será formada pelo orientador e por 01 (um) membro da comissão avaliadora.

**§ 1** – Quando o orientador não possuir o título de Doutor, o membro avaliador externo deverá, obrigatoriamente, possuir o título de Doutor.

**§ 2** – Na impossibilidade de participação do orientador durante a apresentação, caberá a CTCC indicar o coorientador, supervisor ou, na ausência destes, 01 (um) docente do Curso para substituir o orientador.

I. Na presença do orientador, o coorientador e/ou supervisor, quando pertinente, poderão

acompanhar a apresentação, porém não farão parte do processo avaliativo.

**Art. 26º** Segundo o desempenho do candidato, os membros avaliadores poderão emitir parecer de aprovação, aprovação mediante reformulações ou reprovação do candidato.

§ 1 – O parecer circunstanciado da apresentação pública do TCC será emitido pelos membros avaliadores e assinado por todos seus membros.

§ 2 – Em caso de aprovação mediante reformulações, para o Projeto Inicial e Trabalho de Conclusão, uma nova versão deverá ser entregue 7 dias após a divulgação do parecer ou defesa, acompanhada de ofício de encaminhamento em 02 (duas) vias assinado pelo discente e pelo orientador e, quando pertinente, assinado pelo coorientador ou supervisor. A aprovação ou reprovação do novo documento será feita pelo orientador.

§ 3 – O registro do parecer final no histórico do aluno será realizado pela Secretaria Acadêmica e consistirá dos resultados: Aprovado ou Reprovado.

§ 4 – Caso sejam feitas sugestões de alteração no documento apresentado pelo discente, a aprovação do TCC ficará condicionada à apresentação à Secretaria Acadêmica de uma versão digital reformulada com base nas observações da banca, no prazo de 07 (sete) dias após a defesa, conforme descrito no **Art. 19º** deste instrumento normativo.

§ 5 – O registro do parecer final no histórico escolar do discente somente será realizado após avaliação pelo orientador da versão corrigida, com ciência da CTCC.

**Art. 27º** Será considerado Reprovado o discente que: (i) Não entregar o Projeto Inicial ou Trabalho de Conclusão, ou não se apresentar para a apresentação oral, sem motivo justificado e aceito pela CTCC; (ii) Não respeitar os prazos vigentes; (iii) Não cumprir as atribuições do discente orientado (Capítulo IV); (iv) Não atender suficientemente os critérios de avaliação explicitados neste instrumento normativo.

## **CAPÍTULO VII - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

**Art. 28º** TCC que envolver pesquisa com experimentação animal e/ou questionários com seres humanos dever ser previamente submetido à análise e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP (CEP), em cumprimento ao que dispõe este Comitê.

**Art. 29º** – A obtenção das autorizações ambientais necessárias para a realização do projeto é de responsabilidade do discente e seu orientador, de forma a não prejudicar o desenvolvimento do projeto, conforme termos dos **Arts. 13º e 15º** deste instrumento normativo.

## **CAPÍTULO VIII - DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 30º** Os casos omissos serão avaliados pela CTCC, respeitando-se a legislação vigente

no Regimento da UNIFESP.

**Art. 31º** O presente instrumento entrará em vigor na data de aprovação pela Comissão do Curso da UNIFESP.

## ANEXO I – CARTA DE ACEITE ORIENTADOR

Local,.....de.....de .....

Eu, (nome do orientador),(cargo e Instituição), aceito orientar o(a) aluno(a) (nome do discente), regularmente matriculado(a) no curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, em conhecimento das **NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**.

Atenciosamente,

---

Orientador(a)