



**ALTERAÇÃO Nº 03/2015 DO EDITAL Nº 21/2015**

**Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Campus Curitiba - DIRPPG-CT  
2º. Semestre 2015**

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS**

Pelo presente, fazemos saber aos interessados que se acham abertas as inscrições para o **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS**, cujo funcionamento foi aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR - COPPG, conforme sua Resolução nº 82/2012, de 06 de julho de 2012, de acordo com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da UTFPR, aprovado pela Resolução 35/2012 do COPPG, e em concordância com a Resolução 1/2007 CNE/CES, obedecendo as seguintes condições:

**I -TÍTULO DO CURSO**

**ESPECIALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS**

Área de concentração: 3.01.00.00-3

Nível: Especialização (Pós-Graduação "Lato-Sensu")

**II -FINALIDADE DO CURSO**

Aprimorar os recursos humanos na área da Engenharia Civil e da Arquitetura, de forma a melhorar o desempenho desses profissionais no mercado de trabalho, atendendo as constantes mudanças do ponto de vista das construções sustentáveis e preservação dos recursos naturais. Visa, também, formar profissionais com condições técnicas que lhes permitam contribuir decisivamente nas fases de projeto, planejamento, implantação, utilização e manutenção das obras de engenharia, com o intuito principal de garantir ao ser humano o direito ao meio ambiente saudável, buscando alternativas construtivas e materiais adequados, de forma a minimizar o impacto que todas as etapas da construção civil causam ao meio ambiente.

**III - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

As aulas do curso serão ministradas na Sala A-101, Bloco A, Câmpus Ecoville (Rua Deputado Heitor Alencar Furtado, 4900 – Ecoville, Curitiba, CEP: 81280-340). Eventuais seminários acontecerão no Escritório Verde, Câmpus do Centro (Av. Silva Jardim, 807).

Os equipamentos a serem utilizados serão os existentes no auditório e no Escritório Verde.

**IV - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO CURSO**

Início das atividades letivas	<b>21/08/2015</b>
Férias	<b>21/12/2015 a 06/02/2016</b>
Reinício das atividades letivas	<b>12/02/2016</b>
Término das atividades letivas	<b>01/07/2016</b>
Data limite para entrega do trabalho conclusivo (monografia)	<b>04/10/2016</b>

**V - DURAÇÃO, TURNO E HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO**

A carga horária total do curso é de **388** horas, sendo que as aulas serão ministradas nas sextas-feiras à noite e aos sábados pela manhã e à tarde.

Informações adicionais pelo telefone (41) 3279-4503, ou pelos e-mails do Coordenador (eloy.casagrande@gmail.com) ou da Secretária de Curso, Josiane Cristina de Oliveira Manguiera. (josianec@utfpr.edu.br).

## VI - VAGAS

O curso oferece 44 vagas e será aberto se, no mínimo, 40 (quarenta) das vagas ofertadas à comunidade externa, forem preenchidas.

## VII - CONDIÇÕES PARA INSCRIÇÃO

Os interessados em participar do processo de classificação deverão:

1. Efetuar a inscrição no site <http://pos.funtefpr.org.br/>
2. Efetuar o pagamento da taxa de inscrição no valor de R\$ 60,00 (sessenta reais).
3. Encaminhar através do sistema de postagem, até o dia **10/08/2015**, cópia dos seguintes documentos:
  - Comprovante do pagamento da taxa de inscrição;
  - Diploma ou certificado de conclusão do curso de graduação;  
Obs.: O certificado de conclusão é aceito apenas para inscrição e matrícula. Para fazer jus ao Certificado da Especialização, além de cumprir os requisitos acadêmicos do curso, o estudante deverá obrigatoriamente entregar cópia do Diploma de Graduação e apresentar o documento original para autenticação.
  - Histórico escolar do curso de graduação;
  - Curriculum Vitae;  
Para estrangeiro, poderá ser solicitada documentação complementar, após análise inicial. Os documentos necessários para esta situação serão requeridos pela secretaria do curso, em atendimento a legislação vigente;
4. O candidato, ao se inscrever, aceita as condições constantes no presente edital, delas não podendo alegar desconhecimento.
5. O candidato deve armazenar o número do protocolo e código de acesso, gerados no momento da inscrição no sistema. Essas informações são necessárias para acompanhar os processos de inscrição e classificação.

## VIII - DATAS PARA INSCRIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E MATRÍCULA

Período de Inscrição	<b>22/06/2015 a 10/08/2015</b>
Resultado da classificação	<b>13/08/2015</b>
Interposição de Recurso	<b>14/08/2015</b>
Período de Matrícula	<b>19 a 20/08/2015</b>
Segunda chamada para matrícula	<b>21/08/2015</b>

## IX - CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO

1. Os candidatos serão classificados por uma Comissão designada pelo Diretor-Geral do Câmpus Curitiba, conforme regulamento [www.pos.ct.utfpr.edu.br](http://www.pos.ct.utfpr.edu.br), item Especializações.
2. A classificação dos candidatos será feita até o número de vagas existentes. Os demais comporão lista de espera para o caso de desistências.
3. A Seleção dos Candidatos obedecerá à seguinte prioridade (ordem e critérios definidos no projeto do curso):
  - i. Cursos de graduação nas áreas de engenharias, Arquitetura e cursos afins;
  - ii. *Curriculum-Vitae*;
  - iii. Histórico Escolar.
4. O resultado da seleção será publicado no site de inscrição, na data indicada no item VIII;
5. A interposição de recurso, em relação ao resultado do processo de seleção, deve ser feita junto à Assessoria de Pós-Graduação *Lato Sensu*, das 8:00 horas às 18:00 horas, até a data indicada no item VIII do presente documento.

## X - MATRÍCULA

1. Os candidatos selecionados deverão efetuar a matrícula, junto à secretaria do curso, que atenderá na biblioteca do Bloco B do Campus do Ecoville (Rua Deputado Heitor Alencar Furtado, 4900 – Ecoville, Curitiba, CEP: 81280-340), no período previsto no item VIII deste documento, das 9h às 17h. O processo de matrícula compreende a apresentação:

- a. dos originais dos documentos postados na fase de inscrição;
  - b. de cópias da Carteira de Identidade e do CPF;
  - c. do comprovante de pagamento da taxa de matrícula;
  - d. documentação para estrangeiros, quando solicitada pela coordenação.
2. No ato da matrícula deverá ser assinado o contrato de prestação de serviços.
  3. Os candidatos que não fizerem a matrícula até a data limite perderão suas vagas, sendo as mesmas preenchidas a partir da lista de espera.

## XI – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. O candidato, no ato da matrícula, fará a opção de uma das seguintes condições de pagamento:
  - À vista: R\$ 6.740,14 (seis mil e setecentos e quarenta reais e quatorze centavos).
  - Matrícula no valor de R\$ 450,00 (quatrocentos e cinquenta reais), com vencimento em 17 de agosto de 2015, mais 15 parcelas de R\$ 500,54 (quinhentos reais e cinquenta e quatro centavos), com vencimento nos dias 10 de cada mês.
2. Não haverá a devolução da taxa de inscrição dos candidatos desistentes ou não classificados caso o curso tiver sua abertura confirmada.
3. A devolução da taxa de matrícula, no caso de desistência, se fará no montante de 80% de seu valor, desde que solicitada antes do início das aulas do curso.

## XII - CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

1. Ao estudante que cumprir com todos os requisitos previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da UTFPR, conforme Resolução 35/2012, ([www.pos.ct.utfpr.edu.br](http://www.pos.ct.utfpr.edu.br) item Especializações), será conferido o Título de **Especialista em Construções Sustentáveis**, sendo entregue o respectivo Certificado e o Histórico Escolar.

**Curitiba, 25 de maio de 2015.**

Prof. **Alexandre de Almeida Prado Pohl**  
Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação do Câmpus Curitiba  
da UTFPR

Prof. **Cezar Augusto Romano**  
Diretor-Geral do Câmpus Curitiba da UTFPR

Prof. **Eloy Fassi Casagrande Junior**  
Coordenador do Curso de Especialização em  
Construções Sustentáveis

Srt<sup>a</sup> **Josiane Cristina de Oliveira Manguiera**  
Secretária

### Relação de links desse edital:

Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação-Câmpus Curitiba (DIRPPG-CT):

<http://www.pos.ct.utfpr.edu.br>

Pós-Graduação Lato Sensu-Especializações:

<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/especializacoes>

Inscrição/Postagem de documentos/Consulta seleção:

<http://pos.funtefpr.org.br/>

Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da UTFPR

<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/proppg/instrucao-normativa/0352012COPPG.pdf>

## DISCIPLINAS DO V CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS

<p><b>INTRODUÇÃO A CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS E CERTIFICAÇÕES VERDES</b> (24 horas) Prof. Eloy Fassi Casagrande Junior</p> <p><b>Ementa:</b> Histórico da relação Meio Ambiente e Desenvolvimento. Definição e caracterização dos principais impactos ambientais globais. Impactos da construção civil no meio ambiente. Impactos do ambientes construídos na saúde humana. Construção civil e emissões de gases do Efeito Estufa. A proposta das Tecnologias Apropriadas. Introdução ao Desenvolvimento Sustentável. Princípios da Construção Sustentável. Tecnologias e materiais de baixo impacto ambiental. Parâmetros internacionais e nacionais para certificação de construções sustentáveis. Modelos brasileiros de certificações sustentáveis.</p> <p><b>Bibliografia:</b> LENGEN, J. V. <b>Manual do Arquiteto Descalço</b>. Rio de Janeiro: TIBA – Instituto de Arquitetura Intuitiva e Bio-Arquitetura, 1996 HERTZ, J. B. <b>Ecotécnicas na Arquitetura</b>. São Paulo: Pioneira, 1998. PAPANECK, V. <b>The Green Imperative – Ecology and Ethics in Design and Architecture</b>. London: Thames and Hudson, 1995 SAUNDERS, T. <b>Sua Saúde e o Ambiental que Construimos</b>. São Paulo: Cultrix – Amana key, 2002. ROAF, S.; FUENTES, M; THOMAS, S. <b>Ecohouse: A casa ambientalmente saudável</b>. Porto Alegre: Bookman (3 edição), 2009</p>
<p><b>CONFORTO AMBIENTAL E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</b> (24 horas) Prof. Eduardo Leite Kruger</p> <p><b>Ementa:</b> Princípios de eficiência energética em construções, Arquitetura Bioclimática, Conforto Ambiental, Sistemas de Iluminação, Sistemas Térmicos, RTQ (regulamentação em Eficiência Energética, PROCEL).</p> <p><b>Bibliografia:</b> DNMET, <b>Normas Climatológicas : 1961-1990</b>, Brasília, 1992. MORRISON, G.L., <b>Reverse circulation in thermosyphon solar water heaters</b>. Solar Energy, Vol.36, Num. 4, pp. 377-379, 1986. SIEGEL, R; HOWELL, J.R.- <b>Thermal Radiation Heat Transfer</b>. 3ª ed., Hemisphere Publishing Corporation, USA (1992). Taylor R.P. &amp; Hodge B.K. – <b>Energy Systems</b>. 3ª Ed., Prentice Hall 1999.</p>
<p><b>CERTIFICAÇÃO LEED NA ARQUITETURA E DESIGN DE INTERIORES</b> (20 horas) Profa. Vania Deeke</p> <p><b>Ementa:</b> Introdução à arquitetura e construção sustentável. Parâmetros de projetuais para arquitetura e design de interiores sustentáveis. Planejamento sustentável da obra. Conforto termo-acústico. Iluminação zenital. Produtos de baixo impacto ambiental para a construção. Acabamentos e revestimentos naturais. Metodologia LEED de certificação</p> <p><b>Bibliografia:</b> CAPRA, F.; CALLENBACH, E.; GOLDMAN, L.; LUTZ, R.; MARBURG, S. <b>Gerenciamento Ecológico (EcoManagement)</b>. São Paulo: Cultrix/Amana Key, 1993, 203 p. BONDA, P.; SOSNOWCHIK, K. <b>Sustainable Commercial Interiors</b>. New Jersey: John Willey &amp; Sons, 2007 ORR, D. <b>Earth in Mind</b>. Washington D.C: Island Press, 2004 IDHEA - Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica. <b>Apostila de ecoprodutos e materiais sustentáveis</b>. São Paulo: 2005 FREIRE, J. W. e BERBALDO, A. L. (coord.) <b>Tecnologias e materiais alternativos de construção</b>. São Paulo: Ed. UNICAMP. 2003</p>

**ENERGIAS ALTERNATIVAS****(24 horas) Prof. Ivan Azevedo Cardoso**

**Ementa:** Energia no cenário brasileiro e mundial; consumo de energia em edificações; cenário de energia elétrica e gás, solar, eólica e termelétricas; energias alternativas; noções sobre aquecimento solar; tipos de coletores, aplicações, classificação. Mercado brasileiro de energia solar. Casos de sucesso. Princípios de mecânica dos fluidos aplicada a sistemas solares. Metodologia de cálculo da radiação solar. Princípios de transferência de calor e os coletores solares. Reservatórios térmicos. Programa brasileiro de etiquetagem. Métodos de dimensionamento. Aquecimento auxiliar. Viabilidade econômica. Instalações de pequeno, médio e grande porte. Instalação, manutenção e segurança. Instalações solares em piscinas; avaliação econômica elétrica, gás e solar.

**Bibliografia:**

ABNT – **Norma Brasileira de Instalação Predial de Água Quente** – NB 128.  
 ABNT – **Norma Brasileira de Execução de Instalações de Sistemas de Energia Solar que utilizam coletores solares planos para aquecimento de água**– NBR 12269  
 ABNT – **Norma Brasileira de Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente** – NBR 7198.  
 ABNT – **Norma Brasileira de Instalação Predial de Água Fria** – NBR 5626  
 ABRAVA – **Manual de Aquecimento Solar** (1998).  
 ASHRAE – **Active Solar Heating Systems Design Manual** – ASHRAE (1988).  
 DUFFIE, J. A., BECKMAN W. A., **Solar Engineering of Thermal Processes**. John Wiley & Sons, INC, 2a Edicao, 1991.  
 INCROPERA, F. P. & WITT, D. P. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. rad. 3a ed. Horacio Macedo trad. 4a ed. Sergio Stamile Soares ( 1998 ), Rio de Janeiro, Livros Tecnicos e Cientificos Editora S. A.,1992 .  
 ISO 9459 Part 2, **Solar Heating – Domestic Water Heating Systems; Performance Testing for Solar Only Systems**. CEN (1994).  
 Macintyre, A. J., **Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais**. Rio de Janeiro, Guanabara Dois 1986.  
 MESQUITA, L., **Panorama Atual da Utilização do Aquecimento Solar in Fontes Não-Convencionais de Energia**, Florianópolis, UFSC, (1998).

**METODOLOGIA CIENTÍFICA****(20 horas) Prof. Adalberto Matoski**

**Ementa:** Fundamentos da metodologia da pesquisa. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos; Métodos e técnicas de pesquisa. O pré-projeto de pesquisa; O experimento; A comunicação científica; A organização do texto científico.

**Bibliografia:**

APPOLINARIO Fábio **Metodologia da Ciência Filosofia e Prática da Pesquisa** São Paulo Pioneira Thompson; 2002  
 LAVILLE, Christian e DIONNE Jean – **A Construção do Saber – Manual de Metodologia da Pesquisa em Ciências Humanas** Porto Alegre Editora Artes Médicas Sul Ltda; Belo Horizonte Editora UFMG – 1999.  
 MOREIRA, Daniel Augusto **O Método Fenomenológico na Pesquisa** São Paulo Pioneira Thompson; 2002  
 SPROULL, N. L. **Handbook of research methods: a guide for praticioners and students in the social sciences**. Rowman & Littlefield, USA, 2003.  
 UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Normas Para Elaboração de trabalhos Acadêmicos**. UTFPR.. Curitiba: 2008.

**SUSTENTABILIDADE APLICADA A MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL****(24 horas) Prof. José Alberto Cerri**

**Ementa:** Os diversos impactos dos materiais de construção. Ciência dos Materiais. Seleção de materiais com base em indicadores de sustentabilidade. A importância da normatização e certificação de materiais. Materiais não convencionais e usos não convencionais de materiais. Reaproveitamento e Reciclagem. Compatibilização entre materiais e arquitetura para racionalização energética. Casos.

**Bibliografia:**

ROAF, Susan; FUENTES, Manuel e THOMAS, Stephanie : tradução Alexandre Salvaterra - **Ecohouse: A Casa Ambientalmente Sustentável**, 2ª ed., Porto Alegre, Ed. Bookman, 2006. ISBN 978-85-363-0698-8.

BERALDO, Antonio Ludovico e FREIRE, Wesley Jorge - **Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção**, 1ª ed., Campinas, Ed. Unicamp, 2003. ISBN: 852680653X.

ISAIA, Geraldo (editor) - **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**, v.1 e v.2, São Paulo, Ed. Ibracon, 2007. ISBN 978-85-98576-18-3.

**ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA****(24 horas) Prof. Jair Urbanetz Junior**

**Ementa:** Fundamentos da energia solar; Fundamentos da tecnologia fotovoltaica; Sistemas fotovoltaicos isolados; Sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica; Integração e aplicação dos módulos fotovoltaicos nas edificações.

**Bibliografia:**

URBANETZ JR, J., “**Sistemas Fotovoltaicos Conectados a Redes de Distribuição Urbanas: Sua Influência na Qualidade da Energia Elétrica e Análise dos Parâmetros que Possam Afetar a Conectividade**”, Tese de Doutorado, UFSC, Florianópolis, 2010;

ZILLES, R. ; MACÊDO, W. N.; GALHARDO, M. A. B.; OLIVEIRA, S. H. F., **Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica**. São Paulo; Oficina de Textos; 2012.

RÜTHER, R., **Edifícios Solares Fotovoltaicos: O Potencial da Geração Solar Fotovoltaica Integrada a Edificações Urbanas e Interligada à Rede Elétrica Pública no Brasil**. Florianópolis; LABSOLAR; 2004.

MESSINGER, R. A.; VENTRE, J., **Photovoltaic Systems Engineering**. 3ª Ed., CRC Press; 2010.

DGS, **Planning and Installing Photovoltaic Systems: A guide for installers, architects and engineers**. 2ª ed., Earthscan; 2008.

**USO RACIONAL DA ÁGUA E APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA****(24 horas) Profa. Margolaine Giacchini**

**Ementa:** Princípios da conservação da água no meio urbano. Uso racional da água nos sistemas prediais: ações comportamentais e equipamentos economizadores. Precipitação e pluviometria. Influência nos sistemas de drenagem urbana (infiltração e reservatório de contenção). Reciclagem da água (água cinza). Pavimentos permeáveis. Telhado verde. Critérios regulatórios: Norma brasileira ABNT, Legislações federal, estadual e municipal. Regulamentações internacionais. Qualidade da água de chuva. Sistema de aproveitamento de água de chuva: captação, descarte inicial, tratamento, armazenamento e distribuição. Métodos e critérios de dimensionamento de reservatórios. Usos para fins potáveis e não potáveis: Exemplos no Brasil e no Mundo. Análise de viabilidade econômica.

**Bibliografia:**

ABNT. Aproveitamento de coberturas em urbanas para fins não potáveis - Requisitos. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma 15527, Rio de Janeiro, Outubro de 2007.

ANA, **Conservação e reúso da água em edificações**. 2ed. São Paulo, 2006.

AUSTRALIA. Australian water quality guidelines for fresh and marine waters. Australian and New Zealand Environmental conservation Council and Agriculture and resource management council of Australia and New Zealand, Camberra, vol.1. 2000.

ENVIRONMENTAL PROTECTIONS AGENCY. EPA. Guidelines for reuse. Technology Transfer Manual, EPA/625/R-04/108 September 2004, Washington D C.

Gonçalves, R. F. (coord.) **Uso racional da água nas edificações**. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

McMHAHON. T. A & MEIN. R.G. **Reservoir Capacity AndYield**. Department of Civil Engineering, Monash University, Clayton, Vic., Australia. Elsevier Scientific Publishing Company. 1978.

TOMAS, P. Aproveitamento de água de chuva para área urbanas e fins não potáveis. São Paulo, 2003. navegar editora ,jun. 2003.

Tucci, C. E. M. (Org.) **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

**TECNOLOGIAS NÃO CONVENCIONAIS PARA TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO (24 horas) Profa. Tamara Simone Van Kaick**

**Ementa:** Introdução ao tema saneamento por meio da história, políticas públicas atuais, interface social. Saneamento e tecnologia social. Apresentação de diferentes tecnologias não convencionais de tratamento de efluentes domésticos. Tratamento de esgoto por Zona de Raízes.

**Bibliografia:**

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3 ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

PHILIPPI JR, A.; ROMERO, M. de A.; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

PHILIPPI, Luiz S.; SEZERINO, Pablo H. **Aplicação de sistemas tipo wetlands no tratamento de águas residuárias: utilização de filtros plantados com macrófitas**. Florianópolis: Ed. do Autor, 2004.

LENGEN, J. van. **Manual do arquiteto descalço**. Rio de Janeiro: Papéis e Cópias de Botafogo e TIBÀ – Instituto de Tecnologia Intuitiva e Bio-arquitetura, 1997.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. **O saneamento no Brasil: políticas e interfaces**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

**CONSTRUÇÃO COM MATERIAL REAPROVEITADO E ECODESIGN (24 horas) Profa. Libia Patricia Peralta Agudelo**

**Ementa:** Vantagens ambientais e econômicas da reutilização e reciclagem de materiais. Novos materiais compostos e painéis modulares. Isolamento térmico acústico. Detalhes arquitetônicos e de design. Limites existentes no atual mercado local, regional e nacional. Análise de desempenho de uso e de custo. Ecodesign e design sustentável. Desenvolvimento de mobiliário a partir de materiais reciclados.

**Bibliografia:**

Manzini, E.; Vezzoli, C. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis – Os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: EDUSP, 2002.

Zenid, G. J. (coord). Madeira - **Uso Sustentável na Construção Civil**. São Paulo: IPT- Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. 2º Edição. Fev 2009. (Disponível para download gratuito no <http://www.ipt.br>).

Scheleifer, Simone. **Pequenas Casas Ecológicas**. São Paulo: Evergreen, 2007.

Agudelo, L. P. P e Casagrande Jr. E.F. **Construções Sustentáveis: Teoria e Prática**. (Apostila), 2009

**SUSTENTABILIDADE NO AMBIENTE URBANO****(20 horas) Profa. Tatiana Maria Cecy Gadda**

**Ementa:** A cidade e a natureza. Desenvolvimento e ambiente urbano; Matrizes discursivas da sustentabilidade urbana; Riscos socioambientais urbanos; Agenda 21 e as cidades sustentáveis; Parâmetros de uso e ocupação do solo para a sustentabilidade; Avaliação da sustentabilidade da cidade.

**Bibliografia:**

ACSELRAD, H.(org) **A duração das cidades**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.  
 DREW, D. **Processos interativos Homem- Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.  
 MENDONÇA, F. (org.) **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba: UFPR, 2004.  
 MOTA, S. **Planejamento urbano e Preservação Ambiental**. Fortaleza. UFC PROEDI, 1981.  
 LIMA, P. R., KRÜGER, E. L. **Políticas Públicas e desenvolvimento Sustentável**. In Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n.9, p.9-21, jan-jun 2004. Curitiba: UFPR, 2004.  
 ROMERO, M. A. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano**. SP: Projeto, 1988.

**ENERGIA EMBUTIDA E EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> NO CICLO DE VIDA DAS EDIFICAÇÕES****(24 horas) Prof. Sérgio Tavares**

**Ementa:** Sustentabilidade e a construção civil: Impactos associados; gases do efeito estufa e aquecimento global. Uso racional de energia, água e recursos renováveis: Construções passivas. Materiais de construção e a sustentabilidade. Análise de Ciclo de Vida-ACV e Análise de Ciclo de Vida Energético-ACVE. Energia Embutida no ciclo de vida das edificações. Emissões de CO<sub>2</sub> nas atividades da construção civil. Inovações tecnológicas: materiais e técnicas construtivas de menor impacto ambiental

**Bibliografia:**

EDWARDS, B. **Guía básica de la sostenibilidad**. Ed. G.G. Barcelona 2004  
 EPA - U.S. Environmental Protection Agency . **Life Cycle Assessment: Principles and Practice**, EPA/600/R-06/060 May 2006  
 LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. **Eficiência Energética na Arquitetura**. São Paulo: PW, 1997. 192 p.  
 SILVA, V. G.. **Avaliação da Sustentabilidade de Edifícios de Escritórios Brasileiros: Diretrizes e Base Metodológica**. Tese de Doutorado. Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia Civil. São Paulo, 2003.  
 SMITH, P. F. **Architecture in a Climate of Change**. Architectural Press, Oxford, 2002.203 p.  
 TAVARES, S.F. **Metodologia de Análise do Ciclo de Vida de Edificações Residenciais Brasileiras**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil UFSC. Florianópolis, 2006.  
 TRIANA, M.A.; LAMBERTS, R. **Estado da Arte: Energia. Relatório do Projeto Finep - Tecnologias para a construção habitacional mais sustentável**. Disponível em [www.labeee.ufsc.br/finep](http://www.labeee.ufsc.br/finep)

**USO DA MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL****(24 horas) Profa. Christine Laroca**

**Ementa:** Estrutura da madeira - classificação e fisiologia das árvores, anatomia do tecido lenhoso. Propriedades físicas da madeira. Defeitos da madeira. Biodegradação e preservação da madeira. Sistemas construtivos. Produtos de madeira reconstituída. Diretrizes para a elaboração, especificação, de projetos e detalhamento de construções.

**Bibliografia:**

IPT. **Manual de preservação de madeiras**, v.1 , v.2. São Paulo 1986.  
 JUNTA DEL ACUERDO DE CARTAGENA. **Manual de deseño para maderas del grupo Andino**. PADT- REPORT- JUNTAC, 1984.  
 Anderson, L.O. **How to build a Wood frame house**. Forest Product Laboratory, NY, 1973.  
 MADISON FOREST PRODUCTS LABORATORY. **Wood handbook. Wood as an engineering material**. Forest Product Laboratory, Wiscconsin, 1999.



**CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO ARQUITETÔNICA SUSTENTÁVEL****(24 horas) Prof. Leandro Nicoletti Gilioli**

**Ementa:** Patrimônio cultural. Patrimônio Cultural e Sustentabilidade. Teoria da Restauração. Conservação Restauração e Revitalização de unidade de conjuntos urbanos. Técnicas Construtivas antigas. Arquitetura Vernacular e Sustentabilidade. Técnicas de restauro. Conservação Preventiva Sustentável. Projeto de restauro. Obra de restauração e Sustentabilidade.

**Bibliografia:**

BRAGA, Márcia. **Conservação e Restauro: Arquitetura Brasileira**. RJ: Rio, 2003.  
 CARBONARA, Giovanni. **Trattato di Restauro Architettonico**. Torino: UTET – Unione tipografica Editrice torinese, 2004. Volumes I, II, III, IV.  
 RUSKIN, John. **Le Sette Lampade dell'Architettura**. Milano: Print Duemila, 2001.  
 BRANDI, Cesare. **Teoria da restauração**. Cotia: Ateliê, 2004.  
 BOITO, Camillo. **Os restauradores**. Cotia: Ateliê, 2003.  
 OLIVEIRA, Mario Mendonça de. **Tecnologia da conservação e da restauração: materiais e estrutura**. Salvador: IPHAN/NPTR/DCTM, 1995.  
 HOUBEN, Hugo (Guillaud, Hubert). **Earth construction : a comprehensive guide a comprehensive guide**. London: ITDG, 1994, c1.  
 TYLER, Norman. **Historic preservation : an introduction to its history, principles, and practice an introduction to its history, principles, and practice**. New York [Estados Unidos]: W.W. Norton, c2000.

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL****(24 horas) Prof. André Nagalli**

**Ementa:** Sustentabilidade e gerenciamento de resíduos. Políticas de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil. A gestão dos resíduos de construção no Brasil e no mundo. Legislação Aplicável. Normas Técnicas Aplicáveis. Definições de resíduos da construção e demolição. Impactos ambientais associados à má gestão de resíduos. Identificação, Caracterização, Classificação e Quantificação de resíduos. Coleta, Acondicionamento, Armazenamento, Transporte e Destinação Final de Resíduos de Construção. Processos de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil. Organização de um canteiro de obras. Programa de Treinamento e Capacitação. Mecanismos de Avaliação e Controle do gerenciamento. Vantagens e desvantagens da aplicação do gerenciamento de resíduos. Elaboração de Projetos e Relatórios de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Gestão de resíduos de construção e demolição em municípios. Desenvolvimento de novos materiais e produtos a partir de resíduos e tendências de mercado.

**Bibliografia:**

MARQUES NETO, J.C. **Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição no Brasil**. ISBN 85-7656-043-7. Editora Rima. São Carlos, 2005. 164p.  
 PINTO, T.; GONZÁLES, J. L. R. **Manejo de gestão de resíduos da construção civil: como implantar um sistema de manejo e gestão dos resíduos da construção civil nos municípios**. Editora da Caixa Econômica, Brasília, 2005. v.1.  
 BELLIA, V.; BIDONE, E. D. **Rodovias, Recursos Naturais e Meio Ambiente: EDUFF/DNER**, Niterói, Rio de Janeiro - 1992, 288p  
 CABRAL, A. E. B. **Modelagem de propriedades mecânicas e de durabilidade de concretos produzidos com agregados reciclados, considerando-se a variabilidade da composição do RCD**. Tese de Doutorado. Escola de Eng. de São Carlos. 2007. 280 p.

**SEMINÁRIOS (40 horas)**

- ECO PRODUTOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL (08 horas)
- ANÁLISE DE CICLO DE VIDA DE PRODUTO (08 horas)
- TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS SUSTENTÁVEIS (08 horas)
- ORIENTAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DA MONOGRAFIA (04 horas)
- SISTEMA AQUA DE CERTIFICAÇÃO SUSTENTÁVEL (Introdução e SGE - 12 horas)

## DOCENTES DO IV CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS

<b>PROF. ADALBERTO MATOSKI</b>
<b>Titulação: Doutor em Engenharia Florestal (2005)</b>
<b>Universidade: Universidade Federal do Paraná</b>
<b>Área de atuação:</b> Possui graduação em Engenharia civil pela Universidade Federal do Paraná (1982), graduação em Estatística pela Universidade Federal do Paraná (1989), mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (1998) e doutorado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná (2005). Atualmente é avaliador de cursos integrante do basis do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e professor adjunto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Materiais e Componentes de Construção, atuando principalmente nos seguintes temas: segurança, educação, engenharia, ensino, construção, estágio e engenharia. Avaliador de cursos no âmbito do Mercosur. Atua como avaliador científico em congressos e periódicos

<b>PROF. ANDRÉ NAGALLI</b>
<b>Titulação: Doutor em Geologia (2010)</b>
<b>Universidade: Universidade Federal do Paraná</b>
<b>Área de atuação:</b> Possui Engenharia Civil (2002), Mestre em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental (2005) e Doutor em Geologia (2010) pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Atualmente atua como Professor junto à UTFPR nos Cursos de graduação em Engenharia Civil e de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Tem experiência nas áreas de Engenharia Civil e Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: gerenciamento de resíduos da construção civil, controle ambiental de obras viárias, gestão e educação ambiental, usinas de asfalto, gestão de resíduos sólidos urbanos, auditoria ambiental, sustentabilidade e recursos hídricos.

<b>PROF<sup>a</sup>. CHRISTINE LAROCA</b>
<b>Titulação: Doutora em Engenharia Florestal (2007)</b>
<b>Universidade: Universidade Federal do Paraná</b>
<b>Área de atuação:</b> Possui graduação em Arquitetura e urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1992) , mestrado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná (2002) , doutorado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná (2007) e curso-tecnico-profissionalizante em Desenho Industrial pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (1987) . Atualmente é Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Atuando principalmente nos seguintes temas: Habitação social, Desempenho térmico, Desempenho acústico.

<b>PROF. LEANDRO NICOLETTI GILIOLI</b>
<b>Titulação: Especialista em Restauro (2005)</b>
<b>Universidade: Pontifícia Universidade Católica do Paraná</b>
<b>Área de atuação:</b> Possui graduação em Architetto - Università degli studi di Ferrara (2004) e graduação em Arquiteto e Urbanista pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2000). Especialista em Restauro pela PUC-PR (2005). Atualmente é colaborador com o diaprem - Università Degli Studi di Ferrara, professor da Universidade do Vale do Itajaí e arquiteto na empresa - Arte Maggiore Arquitetura Construção e Restauro. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Projetos de Conservação e Restauração de Monumentos Históricos e Arquitetônicos, atuando principalmente nos seguintes temas: projetos, restauração, conservação, história, sustentabilidade.

**PROF. EDUARDO LEITE KRÜGER****Titulação: Doutor em Arquitetura (1998)****Universidade: Universität Hannover, Alemanha**

**Área de atuação:** Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Católica de Petrópolis (1989), mestrado em Planejamento Energético pela COPPE/UFRJ Universidade Federal do Rio de Janeiro (1993), doutorado em Arquitetura pela Universität Hannover, Alemanha (1998), pós-doutorado na Ben-Gurion University of the Negev, Israel (2006), e estágio sênior (CAPES) junto à Glasgow Caledonian University, Reino Unido (2011). Atualmente é Professor Associado da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, professor do Departamento Acadêmico de Construção Civil (UTFPR), professor pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, ambos da UTFPR, consultor ad hoc e membro do comitê de Arquitetura e Urbanismo da Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná, consultor ad hoc da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, da Fundação de Apoio a Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina, da Israel Science Foundation, do CNPq e da CAPES. Atua regularmente como revisor (referee) para os seguintes periódicos: Ambiente Construído, Applied Energy, Construction & Building Materials, Building & Environment, Energy & Buildings, Cities, International Journal of Biometeorology, International Journal of Climatology, dentre outros. Publicou 55 artigos em periódicos especializados e 145 trabalhos em anais de eventos. Possui 7 capítulos de livros e 1 livro publicado. Orientou 3 teses de doutorado (2 co-orientações) e 27 dissertações de mestrado (2 co-orientações), 4 bolsistas de iniciação científica e 15 trabalhos de conclusão de curso nas áreas de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e Planejamento Urbano e Regional. Atua na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Conforto Ambiental.

**PROF. ELOY FASSI CASAGRANDE JÚNIOR****Titulação: PhD em Engenharia de Recursos Minerais e Meio Ambiente (1996)****Universidade: University of Nottingham, Reino Unido**

**Área de atuação:** Possui Doutorado em Engenharia de Recursos Minerais e Meio Ambiente pela Universidade de Nottingham, UK (1996) e Pós-Doutorado no Instituto Superior Técnico (IST – Portugal, 2007). Professor Associado II da Universidade Tecnológica Federal do Paraná dos programas de Pós-Graduação em Tecnologia (mestrado e doutorado) e do Programa de Pós-Graduação em Eng. Civil (mestrado). Coordenador do Projeto Escritório Verde. Em suas atividades profissionais interagiu com mais de 100 colaboradores em Consultorias de trabalhos científicos. Em seu currículo lattes os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, Tecnológica e Artístico-Cultural são: Desenvolvimento Sustentável, Conservação Ambiental, Meio Ambiente, Gestão Ambiental, Ecodesign, Construção Sustentável e Inovação Tecnológica.

**PROF. IVAN AZEVEDO CARDOSO****Titulação: Doutor em Engenharia Mecânica (1993)****Universidade: Institut National Polytechnique de Lorraine Nancy-França**

**Área de atuação:** Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (1975), mestrado em Engenharia Mecânica-Aeronáutica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1980) e doutorado em Engenharia Mecânica - Institut National Polytechnique de Lorraine Nancy-França (1993). Atualmente é professor adjunto IV na engenharia civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Tem experiência na área de Engenharia Mecânica e civil, com ênfase em Aproveitamento de Energia, energias renováveis e hidráulica, atuando principalmente nos seguintes temas: mecânica dos fluidos, transferência de calor, eficiência energética, energia solar, aproveitamento de águas pluviais, hidráulica, reologia-fluidos não-newtonianos, trocadores de calor.

**PROF. JAIR URBANETZ JUNIOR****Titulação: Doutor em Sistemas Fotovoltaicos (2010)****Universidade: Universidade Federal de Santa Catarina**

**Área de atuação:** Doutor na área de Sistemas Fotovoltaicos pela UFSC (2010); Mestre em Eletrônica de Potência pela UFSC (2002); Especialista em Gerência da Engenharia de Manutenção pela UTFPR (1999); graduado em Engenharia Industrial Elétrica pela UTFPR (1995) e Técnico em Eletrônica pela UTFPR (1986). É professor no Departamento de Eletrotécnica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná em Curitiba, desde 1996. Responsável pelo projeto elétrico-solar do Escritório Verde da UTFPR. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Eletrônica de Potência e Energia Solar Fotovoltaica.

**PROF. JOSÉ ALBERTO CERRI****Titulação: Doutor em Ciência e Engenharia dos Materiais (1999)****Universidade: Universidade Federal de São Carlos**

**Área de atuação:** Possui doutorado em Ciência e Engenharia dos Materiais pela Universidade Federal de São Carlos em 1999. Atualmente é Professor Associado 2 da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Publicou 11 artigos em periódicos especializados e 41 trabalhos em anais de eventos. Possui 1 processo ou técnica registrado. Orientou 5 dissertações de mestrado, além de ter orientado 7 trabalhos de iniciação científica e 7 trabalhos de conclusão de curso nas áreas de Engenharia Civil, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia Química e Engenharia Sanitária. Recebeu 4 prêmios e/ou homenagens. Entre 2000 e 2004 coordenou 4 projetos de pesquisa. Atualmente coordena 5 projetos de pesquisa. Atua na área de Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Cerâmicos. Em suas atividades profissionais interagiu com 84 colaboradores em co-autorias de trabalhos científicos. Em seu currículo Lattes os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são: SnO<sub>2</sub>, sinterização, Concreto, Blocos, Cimento Portland, Cinza de Xisto, Aditivos, Cadinho, Solo-Cimento e Entulho. Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Curitiba, sede Ecoville

**PROF<sup>a</sup>. LIBIA PATRICIA PERALTA AGUDELO****Titulação: Doutora em Ecologia da Paisagem (1996)****Universidade: University of Nottingham, Reino Unido**

**Área de atuação:** Possui graduação em Desenho Industrial pela Universidade Federal do Paraná (1987) e Doutorado em Ecologia da Paisagem pela University of Nottingham (1996). Atua no desenvolvimento de metodologias tecnológicas que minimizem os impactos ambientais negativos nos processos produtivos e que ao mesmo tempo gerem retornos econômicos e sociais relevantes, atuando como docente, avaliadora, pesquisadora nas áreas de design sustentável, planejamento e P&D. É membro fundadora de dois grupos de Pesquisa cadastrados no CNPq e publica artigos científicos em periódicos e eventos nacionais e internacionais. Pela sua atuação tem tido reconhecimentos como o Prêmio da Melhor Tese de Doutorado na área Sócio\_Ambiental em 1997 pela WWF e apoios à pesquisa da Capes, CNPq, Suny Foundation, Fundação Araucária e WWF. Foi membro permanente do CA de Geociências da Fundação Araucária por mais de três anos. Coordenou relevantes projetos financiados através de editais do CNPq, tais como: o Projeto Design Certificado que atua na agregação de valor a resíduos madeireiros empresariais (finalizado em Setembro de 2007). No âmbito social atua diretamente com comunidades de base interligando-as a processos semi-industriais com os projetos Papel Social e Design Social (finalizados em Dezembro de 2007). Estes projetos foram desenvolvidos em parceria com a UFPR e a UTFPR. Atua como consultora da Certificação AQUA (Alta Qualidade Ambiental na Construção Civil) para empreendimentos sustentáveis. Também é docente, orientadora e membro de Bancas avaliadoras de Cursos de Especialização, Mestrado, Doutorado e Graduação em projetos ligados às suas áreas de interesse. Possui várias publicações científicas, capítulos de livro e projetos premiados na área de Design Sustentável.

**PROF<sup>a</sup>. MARGOLAINE GIACCHINI****Titulação: Mestre em Engenharia Ambiental (2010)****Universidade: Universidade Federal do Paraná**

**Área de atuação:** Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1987) e graduação em Licenciatura em Ciências-Habilitação Matemática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1985), Mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Paraná (2010), Especialista em Gestão Ambiental pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2003). Coordenadora do Curso de Pós-graduação em Engenharia Urbana do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais - CESCAGE e Professora dos Cursos de: Engenharia Civil, Arquitetura e Tecnologia em Construção de Edifícios. Experiência profissional na área de Engenharia Civil, com ênfase em Projetos de Engenharia e Consultoria Ambiental, Cursos e palestras sobre conservação da água, aproveitamento da água da chuva e uso e reúso da água

**PROF. SÉRGIO FERNANDO TAVARES****Titulação: Doutor em Engenharia Civil (2005)****Universidade: Universidade Federal de Santa Catarina**

**Área de atuação:** Possui doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2005), é formado em Arquitetura e professor da Universidade Federal do Paraná no Departamento de Arquitetura e no Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil. Trabalhou no desenvolvimento de projetos industriais, usinas hidrelétricas e outros projetos de grande porte. Leciona disciplinas de Desenho Arquitetônico, Sustentabilidade aplicada às edificações e Metodologia da Pesquisa Científica. Pesquisa os seguintes temas ligados à sustentabilidade das edificações: eficiência energética, análise de ciclo de vida, coberturas verdes, além de educação e inovação tecnológica.

**PROF<sup>a</sup>. TATIANA MARIA CECY GADDA****Titulação: PhD em Ciências Ambientais Humanas e da Terra (2006)****Universidade: Universidade de Chiba no Japão**

**Área de atuação:** Possui PhD em Ciências Ambientais Humanas e da Terra (PhD in Earth and Human Environmental Science) pela Universidade de Chiba no Japão em abril de 2006. Durante seu doutorado na Universidade de Chiba foi também pesquisadora de cooperação na Unidade de Desenvolvimento Internacional e Planejamento Regional (RCast) da Universidade de Tóquio no Japão. Tatiana tem um Mestrado Científico em Planejamento Físico (Spatial Planning ) pelo Royal Institute of Technology (KTH), na Suécia. Seu primeiro diploma é em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Tatiana desenvolveu e conduziu pesquisa em vários tópicos incluindo revitalização urbana, sistema de transporte urbano, consumo sustentável, fluxos de materiais, sistema de alimentação urbana e análise de ecossistemas urbanos. De 2006 ao fim de 2008, Tatiana se juntou ao Instituto de Estudos Avançados da Universidade das Nações Unidas (UNU IAS) onde fez pós-doutorado no programa urbano. Em seu pós-doutorado ela pesquisou sobre os desafios da agenda verde para centros urbanos através da análise dos padrões de consumo de serviços ecossistêmicos em grandes centros urbanos. Seus interesses estão concentrados em temas como: (1) apropriação de recursos naturais pelas cidades e padrões de consumo em cidades com diferentes níveis de renda; (2) mudanças ambientais globais e sua relação com os centros urbanos; (3) as escalas (temporais e geográficas) de impacto da urbanização e o impacto ambiental do crescimento regional de mega centros urbanos; (4) grandes regiões urbanas e os desafios para o planejamento regional. Tatiana é atualmente Professora do Departamento de Construção Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

**PROF<sup>a</sup>. TAMARA SIMONE VAN KAICK****Titulação: Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento (2007)****Universidade: Universidade Federal do Paraná**

**Área de atuação:** Possui graduação em Bacharelado em Biologia e Licenciatura em Ciências pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1989), graduada em Artes Plásticas Gravura pela Escola Superior de Música e Belas Artes do Paraná (1996), especialista em Microbiologia Aplicada (1993), mestre em Inovação Tecnológica pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2002) e Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (2007). Atualmente é professora Adjunto 2 da Universidade Tecnológica Federal do Paraná pelo Departamento Acadêmico de Química e Biologia, professora no Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental e do mestrado profissional de Formação Científica, Educacional e Tecnológica, e Assessora do Núcleo de Saúde e Meio Ambiente da Pró Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias. Coordena o projeto "Vida à Água" patrocinado pela Petrobras por meio do programa Petrobras Ambiental com o tema gestão de recursos hídricos, iniciado em novembro de 2009. Tem experiência na área de Engenharia Sanitária, com ênfase em Ecologia Aplicada e Engenharia Sanitária, atuando principalmente nos seguintes temas: saneamento ambiental, tecnologia apropriada, wetlands construídos/ zona de raízes, educação ambiental, gestão ambiental e desenvolvimento sustentável.

**PROF<sup>a</sup>. VANIA DEEKE****Titulação: Mestre em Tecnologia (2009)****Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná**

**Área de atuação:** Possui mestrado em Tecnologia pela UTFPR (2009). Graduada em ARQUITETURA pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1984) e Especialista em Arquitetura Contemporânea pela mesma Instituição (2006) Atua na área de Arquitetura, Interiores e Sustentabilidade através de seu escritório - Módulo Sustentável Arquitetura. Docente do Curso Superior Tecnológico de Design de Interiores na Uniandrade , nas disciplinas de Ecodesign, Paisagismo, Projeto e Feng Shui, 2005-2010. Professora do Curso De Especialização em Design de Interiores na Universidade Positivo, em 2008. Professora do I, II e III Curso de Especialização em Construções Sustentáveis da UTFPR, em 2010, 2011/2012 e 2013. Professora do MBA em Construções Sustentáveis-INBEC-UNIP.