



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

## RESOLUÇÃO Nº 30/2014

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Técnico em Edificações - forma Subsequente, do Câmpus Jaguarão**, para vigor a partir do segundo semestre letivo de 2014:

- 1- A Complementação do PPC dos itens 9.2 ao 11;
- 2- Os programas das disciplinas do 1º período letivo;
- 3- A Matriz Curricular.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 16 de Junho de 2014.

---

Ricardo Pereira Costa  
Pró-reitor de Ensino



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CÂMPUS AVANÇADO JAGUARÃO**

**PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM  
EDIFICAÇÕES – Forma subsequente**

Início: 2014/1

## SUMÁRIO

<b>1 – DENOMINAÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2 – VIGÊNCIA</b> .....	<b>4</b>
<b>3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
3.1 APRESENTAÇÃO .....	4
3.2 JUSTIFICATIVA.....	5
3.3 OBJETIVOS.....	9
<b>4 – PÚBLICO-ALVO E REQUISITOS DE ACESSO</b> .....	<b>10</b>
<b>5 – REGIME DE MATRÍCULA</b> .....	<b>10</b>
<b>6 – DURAÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>7 – TÍTULO</b> .....	<b>10</b>
<b>8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	<b>11</b>
9.1 COMPETÊNCIAS .....	11
9.1.1 COMPETÊNCIA COMPORTAMENTAL-ATITUDINAL.....	11
9.1.2 COMPETÊNCIA TÉCNICO-COGNITIVA .....	12
9.2 MATRIZ CURRICULAR .....	12
9.3 - MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS .....	12
9.4 - MATRIZ DE DISCIPLINAS EQUIVALENTES .....	12
9.5 - ESTÁGIO CURRICULAR .....	12
9.6 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	13
9.7 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO .....	13
9.8 – DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIA .....	13
9.9 – FLEXIBILIDADE CURRICULAR .....	13
9.10 – POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO .....	13
9.11 – METODOLOGIA A SER DESENVOLVIDA NO CURSO .....	14
<b>10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b> .....	<b>14</b>
<b>11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS</b> .....	<b>15</b>
<b>12 - RECURSOS HUMANOS</b> .....	<b>16</b>
12.1 PESSOAL DOCENTE .....	16
12.2 - PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	16
<b>13 - INFRAESTRUTURA</b> .....	<b>16</b>
13.1 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS .....	16
13.2 – INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO.....	17

Curso Técnico em Edificações	
Habilitação	<b>Técnico em Edificações</b>
Carga Horária	<b>1380 horas</b>
Estágio Obrigatório	<b>Não se aplica</b>
Eixo Tecnológico	<b>Infraestrutura</b>

Aspectos Legais	
Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso	<b>Resolução nº 97/2013</b>
Autorização de Funcionamento	<b>Portaria nº 1230/2014</b>
Aprovação na Câmara de Ensino	<b>Resolução nº 30/2014</b>

## PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

### 1 – DENOMINAÇÃO

Curso Técnico em Edificações.

### 2 – VIGÊNCIA

O Curso Técnico em Edificações na forma subsequente passa a vigor a partir do primeiro semestre letivo do ano de 2014.

### 3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

#### 3.1 Apresentação

Os antecedentes do Instituto Federal Sul-rio-grandense se situam no início do século XX, em 07 de julho de 1917, quando se realiza a assembleia de fundação da Escola de Artes e Ofícios. Entretanto, suas aulas começariam em 1930, no momento em que, por parte do Município de Pelotas, se institui a Escola Technica Profissional, que, por sua vez, viria a se denominar mais tarde como Instituto Profissional Técnico. Em 1942, por decreto do presidente Getúlio Vargas, é criada a Escola Técnica de Pelotas – ETP –, cuja atividade letiva começaria somente em 1945. A ETP assume a partir de 1959 a categoria de autarquia Federal e, em 1965, passa a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas ETFPel. Nesta condição, passa a ter um papel destacado na formação de técnicos industriais, tornando-se uma instituição especializada na oferta de educação profissional de nível médio, tendo como conquista a formação de um grande número de estudantes nas habilitações de Mecânica, Eletrotécnica, Eletrônica, Edificações, Eletromecânica, Telecomunicações, Química e Desenho Industrial.

Em 1996 acontece a primeira expansão, com a criação da Unidade de Ensino Descentralizada na cidade de Sapucaia do Sul, e em 1998 a ETFPel é autorizada a ministrar cursos de nível Superior, efetivando-se esta oferta com a transformação em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas – CEFET-RS. Ainda na condição de CEFET se criam os câmpus Charqueadas (2006) e Passo Fundo (2007) completando a primeira fase da expansão. A segunda fase da expansão se dá em 2010, já na condição de Instituto Federal Sul-rio-grandense – constituído no marco da Lei nº 11.892, de dezembro de 2008 – com a criação dos câmpus Camaquã, Venâncio Aires e Bagé, a incorporação do Campus Pelotas - Visconde da Graça – antes pertencente à UFPel – e a criação do câmpus avançado de Santana do Livramento. A terceira fase da expansão inclui, além da criação do câmpus avançado Jaguarão, a implantação os câmpus de Gravataí, Lajeado e Saporanga.

A gênese do câmpus avançado de Jaguarão se remonta à primeira Audiência Pública, promovida pela Prefeitura, visando à vinda de uma escola técnica para o município e datada em 13 de maio de 2011. Mediada por várias reuniões e atividades, a expectativa da comunidade foi reforçada com uma nova audiência em março de 2012. Já, em março de 2013, a Secretaria de Educação do Município, em parceria com o IFSul, promove o Primeiro Fórum de Educação Técnica na Fronteira. Estas e outras atividades vieram sensibilizando a comunidade e em todos os casos contaram com importante presença das forças vivas da cidade, lotando o auditório da Biblioteca Pública

Municipal ou o auditório do Câmpus Jaguarão da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), locais onde foram realizadas. Esta mobilização rendeu seus frutos no momento de definir as contrapartidas municipais para efetivar a implantação, na medida em que as decisões políticas refletiram o desejo manifesto da coletividade jaguareense de qualificar a oferta educativa pública com a vinda do Campus Avançado.

Prontamente, de forma paralela à primeira Audiência – em 2011 –, a Prefeitura Municipal apresentou alternativas de espaços para a locação da Unidade. Entretanto, manteve-se na expectativa de uma sinalização positiva por parte do Governo Federal. Quando esta foi efetivamente dada por parte do MEC, com o envolvimento pessoal do próprio Prefeito Claudio Martins, se efetiva a doação de dois espaços. Entre fevereiro e março de 2013 se mantiveram varias reuniões e visitas técnicas, por fim, o Executivo Municipal envia Projeto de Lei à Câmara Municipal solicitando a doação de um prédio de aproximadamente 1.100 m<sup>2</sup> em área central. A lei foi votada pela mesma em 02 de abril de 2013 com o número 5.687. Tendo em vista que o prédio possui algumas características que dificultariam sua imediata utilização e a perspectiva de crescimento da unidade – como o fato de ser inventariado como patrimônio pelo IPHAN e de serem necessárias reformas importantes, demandando, portanto, um prazo maior para a elaboração de um projeto arquitetônico – se procedeu a uma nova negociação com a Prefeitura, não havendo outra área disponível que possuísse benfeitorias, a Prefeitura teve a bem doar uma área de 3,2ha, no chamado “Corredor das Tropas”, dentro da área urbana, distante a uns dois quilômetros da área central, porém, inserido no entorno de comunidades com maior incidência de situações de risco social, onde a presença da Unidade pode vir a se constituir em importante estímulo para jovens e adultos na continuidade ou reinserção nos estudos. Este terreno, em excelentes condições de aproveitamento, foi doado a o IFSul pela Lei Municipal No 5.705, de 18 de abril de 2013 .

Neste contexto, como desenvolveremos na justificativa, o Curso Técnico em Edificações na modalidade subsequente e em caráter binacional, se impôs como primeiro curso a ser ofertado na medida em que vem atender a necessidade regional – e no geral de ambos os países – na formação de cidadãos como trabalhadores plenamente inseridos na sua realidade, com compreensão histórico-social do seu papel, com formação técnico-científica consistente e capacitados para acompanhar os avanços tecnológicos, com visão empreendedora e criativa, que enxerga o futuro, porém, sabe resgatar e preservar as raízes.

### 3.2 Justificativa

Brasil e Uruguai dividem aproximadamente 1.003 quilômetros de fronteira, esta linha tende a ser um espaço de constante trânsito. Características comuns, como as feições geográficas em que predominam planícies adequadas à pecuária extensiva e agricultura, especialmente as de arroz e soja, favorecem a integração e o intercâmbio<sup>1</sup>.

O município de Jaguarão (28.482 hab.) pertence à microrregião de Jaguarão – que inclui a cidades de Arroio Grande (18.979 hab.) e Herval (6.969 hab.)<sup>2</sup>–, que por sua vez está inserida na Mesorregião Sudeste do Rio Grande do Sul, e é o caminho mais curto entre Porto Alegre e Montevideú, junto com a irmã cidade de Rio Branco (14.604

<sup>1</sup> FRANCO, Sérgio da Costa. *Gente e Coisas da Fronteira Sul*. Porto Alegre: Sulina, 2001.

<sup>2</sup> Fonte dos dados populacionais das cidades brasileiras: IBGE, estimados para 2013.

hab.)<sup>3</sup> – com a que está interligada pela histórica Ponte Mauá e logo mais o estará por uma segunda ponte – constituem um polo estratégico de crescente importância na logística regional.

A proposta pedagógica do Curso de Edificações dimana de três elementos construtivos que a alicerçam, a saber: Os dados macroeconômicos e sócias que emergem do estudo do arranjo produtivo local; a manifestação do interesse da comunidade de Jaguarão e Microrregião por meio de pesquisas, audiências públicas e a expressão direta de entidades de classe e do poder público (Municípios) e, finalmente, aspectos que fazem à necessidade de oferta de educação técnico-profissional na fronteira em caráter binacional.

#### Dados macroeconômicos e sociais relevantes:

A microrregião de Jaguarão tem se caracterizado historicamente pela produção agropecuária, baseada fundamentalmente no cultivo de arroz e na criação de gado bovino, porém, nos últimos anos tem se estendido, também, o cultivo da soja. Entretanto, estas formas de produção se dão em latifúndios, com grau elevado de mecanização, o que repercute em que o agro, sendo ainda a maior fonte de riqueza da região, não é o segmento que mais emprega. No que se refere especificamente a Jaguarão, na sua relação fronteiriça com a cidade de Rio Branco no Uruguai, tem se dado um importante crescimento na área de serviços, vinculado ao turismo comercial que se dá pelo atrativo dos *free shops* presentes na vizinha cidade. Existe agora a sinalização da construção de uma oferta de *free shops* também em Jaguarão, procurando atender à clientela uruguaia. Paralelamente, na cidade se desenvolvem fortes políticas públicas de resgate do patrimônio histórico, pretendendo, com isto, gerar uma oferta turística diversificada, que potencie e modifique o atual turismo, dito “de passagem”, em um fluxo permanente que extrapole o simples objetivo comercial, transformando-o em um turismo cultural-histórico. A cidade conta com mais de seiscentos prédios tombados, duas grandes obras de restauro em andamento e a previsão de mais dez obras contempladas no PAC das Cidades Históricas num valor total de 42 milhões de reais. Como aspectos infraestruturais de destaque, na micro e mesorregião, devemos citar a construção de uma segunda ponte – cuja licitação está prevista para 2014 - que desafogue a histórica Ponte Internacional Mauá e permita sua restauração – também já prevista nos acordos binacionais –; a consolidação da Hidrovia que liga a Lagoa Mirim com a Lagoa dos Patos facilitando o escoamento internacional de mercadorias em parceria com o Uruguai; a construção na região de Santa Vitoria do Palmar de dois parques eólicos de grande porte e, por último, sendo muito significativo, o desenvolvimento do Polo Naval de Rio Grande de grande impacto em toda a mesorregião.

No âmbito educativo, devemos chamar a atenção para um grande déficit instrucional, o que coloca a Jaguarão e sua microrregião bastante aquém à média estadual, especialmente no que tange ao Ensino Médio e a formação técnica. Como dado relevante podemos citar que das pessoas acima dos 25 anos, no Município de Jaguarão, 54,13% não completaram o ensino fundamental e 17,18% não completaram o Ensino Médio. Reforçando esta carência endêmica e a necessidade de uma reversão deste processo pernicioso de exclusão escolar, podemos anotar que havendo 2.373 indivíduos com idade entre 15 e 19 anos, a matrícula do Ensino Médio no Município de Jaguarão, em 2012, registra 821 alunos, havendo também 105 em cursos técnicos regulares e (extrapolando esta faixa etária) 135 matrículas no EJA de Nível Médio<sup>4</sup>. Em resumidas contas, podemos estimar que, aproximadamente,

<sup>3</sup> Fonte: Instituto Nacional de Estadística (INE) do Uruguai, dados do Censo 2011.

<sup>4</sup> Fonte: IBGE Censo escolar 2012.

60% dos jovens têm desistido ou têm dificuldades de se manter inseridos no sistema educativo no nível acorde com sua idade.

#### Manifestação do interesse da comunidade:

Como descrito na apresentação, tem havido um profundo comprometimento por parte das instituições locais e uma importante sensibilização por parte da sociedade. Desde 2011 vêm acontecendo audiências públicas e foros visando à implantação de uma escola técnica em Jaguarão. Entretanto, a partir de uma sinalização efetiva de que um câmpus avançado viria a ser instalado na cidade no marco da Fase III da Expansão, o IFSul aplicou a metodologia desenvolvida precisamente pela Comissão da Expansão Fase III, criada aos efeitos de tratar da implantação dos novos câmpus. Em uma das suas etapas, a metodologia compreende a definição dos cursos em Audiências Públicas, as mesmas foram realizadas em 27/05, 26/06 e 18/07/2013. Tiveram uma excelente participação, registrando a presença de entre cem e duzentas pessoas em cada uma. Já desde a primeira audiência o Eixo de Infraestrutura foi apontado com força, mais particularmente o Curso de Edificações, com a particularidade de que atendessem duas condições: por um lado a binacionalidade e, por outro, que fossem incorporados conteúdos que introduzissem ao restauro, de modo que os profissionais formados tivessem sensibilidade para atender a particularidade histórica da cidade. Além das audiências públicas foram realizadas pesquisas entre alunos de Ensino Médio e da oitava série do Ensino Fundamental, assim como junto aos professores, empresas e entidades representativas da comunidade. Os dados coletados nas pesquisas serviram como base para o debate nas audiências segunda e terceira. Finalmente foi concluído que o primeiro curso a ser ofertado pela Unidade seria precisamente o de Edificações.

#### A necessidade da oferta binacional:

A ideia de fronteira que nos orienta neste projeto extrapola as definições tradicionais de fronteira que nos limita ao aspecto geográfico físico e econômico, alcançando também às representações culturais, que, por sua vez, “remetem à vivência, às socialidades, às formas de pensar intercambiáveis, aos *ethos*, valores, significados contidos nas coisas, palavras, gestos, ritos, comportamentos e ideias”<sup>5</sup>. Assim como as fronteiras determinam limites e constituem linha demarcatória e, portanto efetivamente divisória, a fronteira é “ambivalente porque comporta dois estados de ser, e ambíguo porque traz consigo uma promessa de superação no tempo, na possibilidade de ser um outro, um terceiro”<sup>6</sup>. Em definitiva as fronteiras também constituem um elo cultural que na sua particularidade híbrida tende a constituir uma própria, fronteira.

É esta particularidade fronteira que precisamente pretende ser atendida pela oferta de cursos binacionais. Os mesmos vêm sendo construídos em parceria entre Brasil e Uruguai há algum tempo e tem incumbido ao IFSul e ao Consejo de Educación Técnica y Profesional/Universidad del Trabajo del Uruguay (CETP/UTU) serem pioneiros com a oferta de cursos binacionais nas cidades irmãs de Santana do Livramento e Rivera, ampliando agora esta oferta para as cidades de Jaguarão e Rio Branco.

<sup>5</sup> PESAVENTO, Sandra Jatahy. Além das fronteiras. In: MARTINS, Maria Helena. (org.) *Fronteiras Culturais: Brasil – Uruguai – Argentina*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002, p.36.

<sup>6</sup> *Ibidem*, p.37.

Tal parceria tem como base legal os seguintes acordos entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Oriental do Uruguai:

- 1) Acordo Básico de Cooperação Econômica, Científica e Técnica, firmado em 12 de junho de 1975;
- 2) Acordo para criação de “Escolas e/ou Institutos Binacionais Fronteiriços Profissionais e/ou Técnicos e para a Habilitação de Cursos Técnicos Binacionais Fronteiriços”, firmado em 01 de abril de 2005;
- 3) Acordo sobre Permissão de Residência, Estudo e Trabalho a Nacionais Fronteiriços Uruguaios e Brasileiros, subscrito em 21 de agosto de 2002;

Cabe acrescentar que a implementação dos cursos binacionais tem estado permanentemente na pauta das Reuniões de Alto Nível (RAN), cuja nona edição aconteceu no início de novembro de 2013 em Montevidéu.

Considerando esses acordos, em 20 de outubro de 2010, as instituições IFSul e CETP-UTU concordaram em promover a criação de Cursos Binacionais em Região de Fronteira. As áreas técnicas atendidas seriam as de indústria, agroindústria, infraestrutura, administração e serviços, de entre outros, tentando em todos os casos explorar, numa proposta de complementaridade, as potencialidades e fortalezas da oferta educativa de ambas as instituições.

No marco dos três tópicos desenvolvidos até aqui na justificativa, o Curso Técnico em Edificações vem suprir uma necessidade crescente de pessoal qualificado na área da Construção Civil. O curso proposto formará técnicos cujo certificado binacional será chancelado por instituições amplamente reconhecidas em ambos os países. Em decorrência disto, poderão desempenhar sua profissão tanto nas cidades diretamente implicadas no projeto, como no interior de ambos os países. A área de Infraestrutura e mais particularmente da Construção Civil apresenta no momento grande dinamismo nos dois países e a previsão para os próximos vinte anos é promissora; no Uruguai, por exemplo, se prevê um investimento de 36 bilhões de dólares em infraestrutura para este período.<sup>7</sup> A cifra do pessoal empregado e registrado oficialmente na Construção Civil no Uruguai é de 69 mil operários<sup>8</sup>, considerando que estamos nos referindo a um país com algo mais de três milhões de habitantes, é um número muito significativo e que representa o dobro da mão de obra empregada há uma década.<sup>9</sup> Por outro lado, essa duplicação também se expressa no peso do segmento no Produto Interno Bruto do Uruguai, onde hoje se situa em torno do nove por cento<sup>10</sup>. No Brasil, a situação nesta área também reflete a mesma tendência, até janeiro de 2013 havia 3,410 milhões de trabalhadores com carteira assinada no setor da Construção Civil, na região Sul, mais particularmente, eram 474,6 mil. Estas cifras representam um crescimento no acumulado de um ano no entorno do três por cento<sup>11</sup>.

A indústria da construção Civil é um segmento que possui a particularidade de transversalizar todo o arranjo produtivo, se originalmente moradia e obra pública representavam 85% da atividade neste setor, hoje esta participação tem se reduzido à metade, deixando espaço para a edificação de outro tipo de estruturas que atendem demandas diversas, como as do turismo; da geração de energia; do comércio e da logística no geral – com suas

<sup>7</sup> Fonte: Camara de la Construcción del Uruguay, <http://www.ccu.com.uy/sitio/noticias/604-uruguay-debera-invertir-36000-millones-en-infraestructura-en-los-proximos-20-anos.html>. Acesso em 17/11/2013.

<sup>8</sup> Fonte: : Camara de la Construcción del Uruguay, <http://www.ccu.com.uy/sitio/noticias/583-el-segundo-mejor-ano-de-la-historia.html>. Acesso em 17/11/2013.

<sup>9</sup> Ídem.

<sup>10</sup> Fonte: <http://www.ccu.com.uy/sitio/noticias/26-noticias/582-una-situacion-excepcional.html>. Acesso em 17/11/2013.

<sup>11</sup> Fonte: <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/construcao-civil-abre-36-2-mil-vagas-no-pais-em-janeiro>. Acesso em 17/11/2013.

grandes superfícies construídas –, além de atender á indústria e à agroindústria. Esta diversificação, somada às inovações tecnológicas, conduz à necessidade de uma melhor qualificação dos profissionais que trabalham no setor. Em definitiva a proposta do Curso Técnico em Edificações, vem ao encontro com a necessidade dos segmentos implicados na Construção Civil, tanto das empresas, como dos trabalhadores, segundo o Presidente da Camara de la Construcción del Uruguay: *“Con un desempleo del entorno del seis por ciento y sin una política activa de capacitación de recursos humanos, no logrará seguir creciendo. Para crecer se necesita más gente trabajando y más gente capacitada”*<sup>12</sup>. Já, no Brasil, segundo pesquisa recente: “A falta de trabalhadores qualificados atinge 74% das empresas da indústria da construção brasileira...” e “entre as empresas que apontaram a falta de trabalhador qualificado como problema, é dificuldade quase unânime (94%) a carência de trabalhadores básicos ligados à obra (como pedreiro ou servente). O problema com a falta de funcionários técnicos ligados à obra (como encarregado de obra ou mestre de obra) atinge também a maior parte da indústria da construção (92%)”.<sup>13</sup>

Para concluir, podemos afirmar, por um lado, que a oferta do Curso Técnico em Edificações na forma Subsequente e em caráter binacional, na cidade de Jaguarão, responde a uma necessidade historicamente postergada de oferta de cursos técnicos de qualidade e que atendam as especificidades das regiões de fronteira, atendendo a fluidez deste âmbito no que concerte ao mundo do trabalho, onde já no seu cotidiano, os cidadãos de ambos os países transitam e trabalham a um e outro lado sem, na maioria dos casos, possuírem uma habilitação que lhes reconheça uma formação no país vizinho. Por outro lado, a oferta de um curso binacional no Eixo Tecnológico de Infraestrutura e, mais particularmente, Edificações, atende a perspectiva de uma crescente demanda desta formação para responder a um desenvolvimento econômico diversificado e sustentado na região, contribuindo com um técnico com formação sólida e abrangente, capaz de se adaptar às novas tecnologias sem esquecer-se do contexto histórico-cultural em que está inserido. Um técnico que tenha capacidade empreendedora, mas, que por sua vez seja apto a trabalhar em equipe, tanto no canteiro de obras, como num escritório da construção civil, com consciência social e ambiental.

### 3.3 Objetivos

Propiciar uma formação profissional crítica, contextualizada que qualifique o Técnico para atuar na área da construção civil, visando suprir as necessidades do desenvolvimento do Brasil e do Uruguai e que possua competências para atuar em ambos países – em empresas públicas ou privadas de construção civil, em escritórios de projetos e de construção civil, no canteiro de obras, em indústrias da construção civil ou de forma autônoma –, na elaboração de projetos, orçamentos e levantamentos de material para estimativa de custo; em laboratórios de materiais de construção e solos; em levantamentos topográficos; no planejamento e execução de obras de construção civil; na coordenação de equipes de trabalho, seleção e treinamento de pessoal; na realização de interfaces entre áreas técnicas e administrativas das construtoras, em obras de preservação e recuperação patrimonial e que, também, tenha autonomia e capacidade empreendedora, visando em qualquer circunstância à melhoria das condições de vida da sociedade de forma sustentável.

<sup>12</sup> Fonte: <http://www.ccu.com.uy/sitio/noticias/583-el-segundo-mejor-ano-de-la-historia.html>. Acesso em 18/11/2013.

<sup>13</sup> Fonte: <http://www.cbic.org.br/sala-de-imprensa/noticia/cni-aponta-falta-de-trabalho-qualificado-na-construcao>. Acesso em 18/11/2013.

#### 4 – PÚBLICO-ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Edificações, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Médio ou equivalente no Brasil, ou o 6º ano da Educação Secundária no Uruguai.

##### 4.1 Para alunos brasileiros

O processo seletivo para ingresso de brasileiros no curso será regulamentado em edital específico.

##### 4.2 Para alunos uruguaios

O ingresso de alunos uruguaios se dará conforme a regulamentação do CETP-UTU e em consonância com o Art. VIII do Acordo Binacional para a Criação de Escolas e/ou Institutos Binacionais de Fronteira.<sup>14</sup>

#### 5 – REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Seriado
Turno de Oferta	Noite
Número de Vagas	32 vagas (16 alunos uruguaios e 16 brasileiros)
Regime de Ingresso	Semestral

#### 6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	4 (Quatro) Semestres
Carga horária em disciplinas obrigatórias	1380 h
Estágio Curricular obrigatório	Não se aplica
Total do Curso	1380 h

#### 7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso binacional, incluindo atividades complementares, o aluno receberá o diploma, reconhecido automaticamente pelo IFSul de **Técnico em Edificações** e CETP-UTU, de **Técnico Constructor de Obra Civil**.

<sup>14</sup> Fonte: [http://dai-mre.serpro.gov.br/atos-internacionais/bilaterais/2005/b\\_55/](http://dai-mre.serpro.gov.br/atos-internacionais/bilaterais/2005/b_55/) Acesso em 19/11/2013

## **8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO**

O egresso do Curso Técnico em Edificações deverá ser capaz de utilizar os conhecimentos da formação técnica – baseado nos princípios de humanismo, solidariedade, criticismo, criatividade e ética – na resolução de situações no exercício da profissão, atuando nas áreas de planejamento e execução de projetos de edificações, elaboração de orçamentos, assistência técnica para o comércio, manutenção e utilização de equipamentos especializados da área. Terá condições de resgatar técnicas e materiais tradicionais sem deixar de buscar soluções inovadoras e adequadas à realidade do mercado, utilizando as tecnologias da construção civil com criatividade, sabedoria e eficiência, visando à melhoria das condições de vida da sociedade de forma sustentável.

Com relação ao campo de atuação, o egresso do curso poderá atuar no Brasil e no Uruguai, em empresas públicas e privadas de construção civil, em escritórios de projetos e de construção civil e em canteiros de obras, além de ser capacitado como prestador autônomo de serviços ou empreendedor na área.

## **9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **9.1 Competências**

O Técnico com certificação binacional em Edificações é o profissional que possui competência para:

#### **9.1.1 Competência Comportamental-Atitudinal**

- Usar diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo;
- Compreender seu papel num quadro de formação/aprendizagem permanente e de contínua superação das competências pessoais e profissionais adquiridas, reconhecendo a complexidade e a mudança como características de vida;
- Possuir flexibilidade e predisposição para a aprendizagem social, histórica, cultural, política e/ou emocional;
- Possuir visão contextualizada de sua profissão em termos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais;
- Entender e valorizar a leitura como objeto cultural que promove a inserção no mundo do trabalho.
- Valorizar e respeitar as variações linguísticas compreendendo-as na dimensão histórico-cultural;
- Valorizar a língua como marca identitária dos sujeitos e como objeto que possibilita a interação dos indivíduos nas organizações;
- Possuir visão crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade;
- Compreender os processos técnicos, históricos e estéticos relacionados ao patrimônio cultural;
- Mobilizar eficazmente recursos e saberes, no sentido de atender a objetivos coletivos, profissionais e pessoais, mesmo em contextos de incertezas;
- Ser inovador e eficiente na solução dos problemas.
- Atuar social e profissionalmente de forma ética e cooperativa em equipes multidisciplinares;

- Atuar de forma a melhorar as condições de trabalho dos usuários, preservando o meio ambiente;
- Defender a flexibilidade das atividades como alternativa perante as vulnerabilidades da sociedade e do mercado;
- Possuir consciência da necessidade de estar sempre tecnologicamente atualizado com as mudanças da sua profissão;
- Demonstrar capacidade de organização, liderança, facilidade e clareza de comunicação, iniciativa com ética na tomada de decisão.
- Desenvolver o senso crítico referente às teorias e técnicas de restauro.

### **9.1.2 Competência Técnico-cognitiva**

- Executar trabalhos e serviços técnicos na área da construção civil de forma autônoma ou sob supervisão de profissionais de nível superior no marco das suas competências definidas por leis e resoluções<sup>15</sup>.
- Utilizar equipamentos, instalações e materiais aplicados à construção civil;
- Aplicar as normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho;
- Conduzir equipes de execução, instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção em trabalhos técnicos na construção civil;
- Treinar equipes de execução de obras e serviços técnicos;
- Fiscalizar a execução de serviços e atividades de sua competência;
- Executar trabalhos de mensuração e controle de qualidade;
- Executar serviços de manutenção e instalação de equipamentos;
- Prestar assistência técnica, ao nível de sua habilitação, na compra e venda de equipamentos e materiais;
- Elaborar orçamentos relativos às atividades de sua competência;
- Executar desenho técnico;
- Reconhecer processos construtivos tradicionais históricos e utilizar técnicas e materiais compatíveis com os mesmos.

### **9.2 Matriz Curricular**

Vide MATRIZ CURRICULAR.

### **9.3 - MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS**

Não há matriz de pré-requisitos.

### **9.4 - MATRIZ DE DISCIPLINAS EQUIVALENTES**

Não há matriz de disciplinas equivalentes.

### **9.5 - ESTÁGIO CURRICULAR**

Não está previsto estágio obrigatório.

---

<sup>15</sup> Vide: Resolução do CONFEA Nº 278, DE 27 MAIO 1983 e Decreto Federal 90.922/85.

## **9.6 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Não estão previstas atividades complementares.

## **9.7 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO**

Será considerado como trabalho de conclusão do curso o trabalho da disciplina Projeto Final.

## **9.8 – DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIA**

Vide PROGRAMAS DE DISCIPLINAS.

## **9.9 – FLEXIBILIDADE CURRICULAR**

Considerando a diversidade de espaços de construção de conhecimento, a flexibilidade curricular dar-se-á através da análise de documentos oficiais que comprovem a aprovação em disciplinas pertencentes à mesma área, com equivalência de conteúdos, de nível de ensino e de carga horária aos exigidos no curso, oriundos de instituições oficialmente reconhecidas.

## **9.10 – POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO**

Partindo do pressuposto de que a educação é um processo integral, compreende-se que ela deva aliar formação técnica e humana, potencializando a atuação ética e cidadã na vida e no mundo do trabalho. Assim, o currículo e as práticas pedagógicas traduzem essa intenção, de forma que as diferentes disciplinas propiciem o desenvolvimento do raciocínio lógico, da comunicação e da expressão, do empreendedorismo, do trabalho em equipe, entre outros aspectos que aproximem a sala de aula do universo profissional e social.

Baseada nessas concepções, a proposta do processo educativo do *Campus* visa acompanhar e promover o desenvolvimento das habilidades de aprender a aprender, de aprender a fazer, de aprender a conviver e de aprender a ser, orientadas por critérios éticos, comprometidos com a vida. Busca-se, além disso, o aprimoramento das qualidades pessoais de cada educando, fomentando suas potencialidades intelectuais, afetivas e psicossociais. Todos esses intentos envolvem a capacidade de analisar, avaliar, planejar, decidir, expor e defender ideias e de agir como sujeitos históricos e atores sociais que somos, fazendo acontecer a história e mudando o seu rumo, se necessário.

Considerando a diversidade das áreas do conhecimento, são priorizadas práticas que estimulem a percepção de cada aluno, o raciocínio lógico e a criatividade. Através de atividades relacionadas à área de Edificações, aprimora-se a competência de saber onde e como buscar as informações necessárias para desenvolvimento de tarefas, além de analisar exemplos e aprimorá-los para utilização.

Os trabalhos em grupo recebem destaque, sendo propostos no decorrer do curso, com vistas ao exercício de divisão de tarefas e de responsabilidades e ao desenvolvimento de lideranças, enfatizando-se que o sucesso coletivo depende do empenho de todos para sua realização. Além de envolver esses conceitos, trabalhar em equipe promove aprendizagens para a vida em sociedade, já que compreende a ética, a interação com o meio, o respeito a hierarquias, a construção de objetivos comuns, o alcance de metas e o cumprimento de prazos para alcance do sucesso.

### **9.11 – METODOLOGIA A SER DESENVOLVIDA NO CURSO**

O foco do corpo docente do curso técnico binacional em Edificações está na aprendizagem pelo estudante e não na mera exposição de conteúdos pelo professor. Neste sentido, o estudante conta com um conjunto de elementos de apoio à aprendizagem, entre os quais se destacam o professor, os períodos de monitoria das disciplinas, as disciplinas que desenvolvem atividades práticas, a biblioteca, os laboratórios, as oficinas etc.

Com o objetivo de aproximar o aluno ao mundo do trabalho e aprimorar a aprendizagem da prática profissional, o professor deverá propor visitas técnicas a indústrias de materiais de construção e a canteiros de obras. Estas atividades deverão estar previstas no Plano de Ensino da disciplina, e divulgadas aos alunos no início do período letivo.

O curso possui a peculiar característica de ser binacional, reunindo alunos brasileiros e uruguaios numa mesma sala de aula e ao final conferindo um certificado reconhecido em ambos os países, Brasil e Uruguai. Sendo assim, compõem o currículo a Disciplina de Comunicação e Expressão em Espanhol e Português onde o professor com formação Português/Espanhol, desenvolverá atividades nas duas línguas, com objetivo de desenvolver a proficiência dos alunos nos dois idiomas e ampliar as possibilidades de discussão e reflexão nos dois idiomas.

### **10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Atendendo ao que dispõe o artigo 34 da Resolução CNE/CEB 06/2012, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

Em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio dessa instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teóricos/práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente os aspectos teórico e prático.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.

No processo deverão constar tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no semestre pretendido.

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

- \* a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;
- \* o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;
- \* o Parecer 11/2012 da CEB/CNE, de 09.05.2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;
- \* a Resolução nº06/2012, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.
- \* a Portaria Interministerial 1.082/2009 de 20.11.2009, que dispõe sobre a criação da Rede Nacional de Certificação Profissional e Formação Inicial e Continuada - Rede CERTIFIC.

## **11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS**

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos educandos, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver e valorizar todas as etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo. A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino-aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico e à construção em uma perspectiva democrática.

A avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, pela análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina. Cada semestre letivo será composto por duas etapas de avaliação.

A sistematização do processo avaliativo será em acordo com a Organização Didática do Instituto.

## 12 - RECURSOS HUMANOS

### 12.1 Pessoal Docente

<b>Professor:</b> Fabian Eduardo Debenedetti Carbajal	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Letras Espanhol	<b>Universidade:</b> UFRGS
<b>Pós-Graduação:</b> Mestrado	<b>Área de Concentração:</b> Literatura Comparada	<b>Universidade:</b> UFRGS

<b>Professor:</b> Daniela Curcio	<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo	<b>Universidade:</b> UFPEL
<b>Pós-Graduação:</b> Mestrado	<b>Área de Concentração:</b> Arquitetura e Urbanismo	<b>Universidade:</b> UFPEL

Estão previstas quatro vagas docentes a serem preenchidas por um professor de Português/Espanhol e três professores da área técnica.

### 12.2 - Pessoal Técnico-administrativo

O quadro do pessoal técnico administrativo será contratado mediante concurso público com código de vagas disponibilizado para o campus avançado.

## 13 - INFRAESTRUTURA

### 13.1 - Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos

Identificação	Área - m <sup>2</sup>
Sala de aula para 60 alunos (Unipampa Jaguarão)	80 m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática (Unipampa Jaguarão)	80 m <sup>2</sup>
Sala da Coordenadoria (Unipampa Jaguarão)	40 m <sup>2</sup>

#### Laboratório de Informática

Quant	Descrição
36	Microcomputadores (Unipampa Jaguarão)
1	Projeter Multimídia
1	Tela de Projeção

### 13.2 – Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso

O prédio do curso está em fase de projeto e pretende ser licitado no início de 2014 com finalização prevista para o início de 2015. Até lá, para as práticas será utilizado o prédio doado pela Prefeitura de Jaguarão na Rua General Osório N° 32 no qual serão feitas adequações para receber os alunos e docentes.

Identificação	Área - m <sup>2</sup>
Laboratório de Construção Civil	800 m <sup>2</sup>
Laboratório específico de Informática, 20 notebooks com programas próprios para o curso.	----
Biblioteca: Obs. O Câmpus Jaguarão de Unipampa disponibilizará o acesso ao acervo da sua biblioteca e, sob encomenda, o acervo da biblioteca do Câmpus Alegrete, onde existe o curso de Engenharia Civil.	
Laboratório de desenho: Em processo de aquisição do material correspondente, será instalado no prédio da Rua General Osório N° 32 ainda para o primeiro semestre.	
Laboratório de mecânica dos solos: Obs. Não está previsto no primeiro semestre o uso de laboratório de solos, sendo prevista sua instalação para o segundo semestre no prédio da Rua General Osório N° 32.	
Laboratório de topografia: Obs. Não está previsto no primeiro semestre o uso de laboratório de topografia, sendo prevista sua instalação para o segundo semestre no prédio da Rua General Osório N° 32.	
Almoxarifado do curso	120 m <sup>2</sup>

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE: 2014/2		
					<b>Curso Técnico em Edificações</b>		
					<b>MATRIZ CURRICULAR Nº</b>		
					CARGA HORÁRIA (horas)		
<b>SEMESTRES</b>	CÓDIGO	DISCIPLINAS	Hora Aula Semanal	Teoria	Prática	Total	
	<b>I SEMESTRE</b>		Matemática Aplicada	2	30	0	<b>30</b>
			Informática	3	45	0	<b>45</b>
			Desenho Técnico I	3	45	0	<b>45</b>
			Relações Humanas	2	30	0	<b>30</b>
			Segurança do Trabalho	2	30	0	<b>30</b>
			Introdução à Construção Civil	2	30	0	<b>30</b>
			Materiais de Construção I	3	30	15	<b>45</b>
			CEEP I	3	45	0	<b>45</b>
			Introdução à Conservação e Restauro	3	45	0	<b>45</b>
		<b>Subtotal</b>		<b>23</b>	<b>330</b>	<b>15</b>	<b>345</b>
	<b>II SEMESTRE</b>		Análise Estrutural I	2	30	0	<b>30</b>
			Desenho Técnico Auxiliado por Computador I	3	45	0	<b>45</b>
			Topografia	3	45	0	<b>45</b>
			Materiais de Construção II	3	30	15	<b>45</b>
			Técnicas Construtivas I	2	30	0	<b>30</b>
			Práticas Construtivas I	3	0	45	<b>45</b>
			Mecânica dos Solos e Fundações	4	60	0	<b>60</b>
			CEEP II	3	45	0	<b>45</b>
			<b>Subtotal</b>		<b>23</b>	<b>285</b>	<b>60</b>
<b>III SEMESTRE</b>		Análise Estrutural II	2	30	0	<b>30</b>	
		Desenho Técnico Auxiliado por Computador II	5	75	0	<b>75</b>	
		Materiais de Construção III	3	30	15	<b>45</b>	
		Técnicas Construtivas II	3	45	0	<b>45</b>	
		Práticas Construtivas II	5	0	75	<b>75</b>	
		Projeto Arquitetônico I	3	45	0	<b>45</b>	
		Projeto e Práticas Hidrossanitárias	2	15	15	<b>30</b>	
		<b>Subtotal</b>		<b>23</b>	<b>240</b>	<b>105</b>	<b>345</b>
<b>IV SEMESTRE</b>		Técnicas Construtivas III	3	45	0	<b>45</b>	
		Práticas Construtivas III	5	0	75	<b>75</b>	
		Projeto Arquitetônico II	2	30	0	<b>30</b>	
		Gerenciamento e Orçamento	3	45	0	<b>45</b>	
		Legislação	2	30	0	<b>30</b>	
		Projeto e Práticas Elétricas	3	25	20	<b>45</b>	
		Projeto Final	5	75	0	<b>75</b>	
		<b>Subtotal</b>		<b>23</b>	<b>250</b>	<b>95</b>	<b>345</b>
<b>CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS</b>				<b>1105</b>	<b>275</b>	<b>1380</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DO CURSO</b>				<b>1105</b>	<b>275</b>	<b>1380</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>				<b>1105</b>	<b>275</b>	<b>1380</b>	

- HORA AULA = 45 MINUTOS
- DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS



<b>DISCIPLINA: Desenho Técnico I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b>
<b>EMENTA:</b> Definição dos termos técnicos pertinentes à construção civil, relacionando-os à sua representação gráfica em projetos de arquitetura e identificando-os em canteiro de obras. Utilização dos materiais e instrumentos de desenho técnico. Estudo da representação gráfica em duas dimensões, através do conhecimento de projeções ortogonais. Estudo da representação gráfica em três dimensões, através do conhecimento de perspectivas. Representação do projeto arquitetônico de uma edificação, através da elaboração de suas plantas de situação, localização e cobertura, plantas baixas, cortes e fachadas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao Desenho Técnico

- 1.1 Normas técnicas (formatos, selos e cotas)
- 1.2 Papel: tipos, formatos e dobramentos
- 1.3 Utilização de materiais e instrumentos de desenho
- 1.4 Tipo e espessura de linhas
- 1.5 Escalas
- 1.6 Caligrafia Técnica
- 1.7 Convenções técnicas

### UNIDADE II – Desenho Bidimensional

- 2.1 Sistemas de representação
- 2.2 Sistemas de projeção
- 2.3 Vistas ortográficas

### UNIDADE III - Perspectiva

- 3.1 Noções de perspectiva
- 3.2 Perspectiva isométrica

### UNIDADE IV – Introdução ao Desenho Arquitetônico

- 4.1 Leitura e interpretação de projeto arquitetônico
- 4.2 Simbologia utilizada no projeto arquitetônico
- 4.3 Planta de situação
- 4.4 Planta de localização
- 4.5 Planta baixa
- 4.6 Corte
- 4.7 Fachada

## Bibliografia básica

MONTENEGRO, Gildo A. **A Perspectiva dos Profissionais: sombras, insolação, axometria**. 2.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico**. 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.

CHING, Francis D. K. **Representação Gráfica em Arquitetura**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia complementar**

BURDEN, Ernest. **Dicionário Ilustrado de Arquitetura**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHING, Francis D. K. **Dicionário Visual de Arquitetura**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

CHING, Francis D. K; Adams, Cassandra. **Técnicas de Construção Ilustradas**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

NEUFERT, Ernest. **A Arte de Projetar em Arquitetura**. 18.ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

YEE, Rendow. **Desenho Arquitetônico. Um compendio visual de tipos e métodos**. 3.ed. LTC: São Paulo, 2009.



<b>DISCIPLINA:</b> Informática	
<b>VIGÊNCIA:</b> a partir de 2014/2	<b>PERÍODO LETIVO:</b> 1º semestre
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL:</b> 45 h	<b>CÓDIGO:</b>
<b>EMENTA:</b> Estudo da terminologia básica da Informática. Estudo de softwares e hardwares básicos e softwares aplicativos. Estudo de navegadores, recursos e serviços de internet. Compreensão da utilização do computador como ferramenta auxiliar ao desenvolvimento de atividades técnicas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao Computador

- 1.1 - Terminologia básica, definições e aplicações
- 1.2 - O software básico, aplicativos e internet
- 1.3 - O hardware básico – periféricos do computador
- 1.4 - Unidades da informática e conversões
- 1.5 - Origem e evolução dos computadores

### UNIDADE II – Software Aplicativo

- 2.1 - Editores de Texto (Word)
- 2.2 - Editores de Planilha (Excel)
- 2.3 - Editores de Slides (Power Point)
- 2.4 - Gestão de Projetos (Ms-project)
- 2.5 - Navegadores de Internet

## Bibliografia básica

- CAPRON, H. L. JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. São Paulo: Campus, 2011.
- MARQUES, Paulo Capela; JESUS, Carla. **Fundamental Windows 8**. FCA: Lisboa, 2013.

## Bibliografia complementar

- ALMEIDA, Marcus Garcia. **Fundamentos de Informática: Software e Hardware**. São Paulo: Brasport, 2002.
- MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo dirigido de Microsoft Office Excel 2010**. São Paulo: Érica, 2012.
- MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2010**. São Paulo: Érica, 2010.
- MANZANO, André Luiz N. G; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de Microsoft Office Word 2010**. São Paulo: Érica, 2010.
- MOREIRA, Maurício; BERNARDES, Sílvia. **Microsoft Project 2010 – Gestão e Desenvolvimento de Projetos**. Érica: São Paulo, 2010.



<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Construção Civil	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Apresentação do Curso Técnico em Edificações e do tema construção civil aos alunos que estão ingressando no curso. Estudo de conceitos e terminologia técnica relacionada à construção civil. Compreensão e reconhecimento das características básicas da indústria da construção civil.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Apresentação do Curso Técnico em Edificações
- 1.2 Perfil do técnico, habilitação, visão do mercado de trabalho, etc.

### UNIDADE II – A Indústria da Construção Civil

- 2.1 O sistema produtivo da construção
- 2.2 O produto – obras residenciais, obras comerciais, obras industriais, obras de infraestrutura, manutenção, etc.
- 2.3 As empresas, os profissionais e técnicos
- 2.4 Organismos de controle, regulamentações e normas
- 2.5 A produção informal da construção.

### UNIDADE III – Introdução à Construção Civil

- 3.1 Conceitos da construção civil
- 3.2 Terminologia Técnica
- 3.3 Etapas da construção de edificações
- 3.4 Interpretação de projetos arquitetônicos.

## Bibliografia básica

BURDEN, Ernest. **Dicionário Ilustrado de Arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2006.  
CHING, Francis D. K. **Técnicas de Construção Ilustradas**. Porto Alegre: Bookman, 2001.  
CHING, Francis D. K. **Dicionário Visual de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

## Bibliografia complementar

ADDIS, Bill. **Edificação: 3000 anos de projeto, engenharia e construção**. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções – Volume I**. 9.ed. São Paulo: PINI, 2009.  
NESE, Flávio José Martins. **Como ler Plantas e Projetos. Guia Visual de Desenhos de Construção**. São Paulo: PINI, 2014.  
SALGADO, Júlio. **Técnicas e Práticas Construtivas para Edificações**. São Paulo: Érica, 2009.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Conservação e Restauro	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b>
<b>EMENTA:</b> Estudo dos fundamentos e da história da preservação do patrimônio arquitetônico. Estudo da história da arquitetura local e regional. Estudo das teorias do restauro e da conservação. Análise de projetos e obras de restauro de edificações.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conservação e restauro de Patrimônio arquitetônico

- 1.1 Patrimônio cultural
  - 1.1.1 Patrimônio arquitetônico
- 1.2 História da arquitetura local e regional
- 1.3 Linguagens arquitetônicas
- 1.4 História da Arquitetura

### UNIDADE II - Teoria da Restauração

- 2.1 Evolução do conceito de restauro
- 2.2 Os teóricos do século XIX e XX
- 2.3 Cartas patrimoniais
- 2.4 Princípios básicos de intervenção
- 2.5 Tipos de intervenção

### UNIDADE III – Terminologia técnica da construção civil e do restauro.

### UNIDADE IV – Estudo de casos

- 4.1 Projetos de restauro – leitura e interpretação
- 4.2 Visitas técnicas à obras de restauro

## Bibliografia básica

- BOITO, Camillo. **Os Restauradores**. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2008.
- BRAGA, Márcia. (Org.) **Conservação e restauro: arquitetura**. Rio de Janeiro: Ed. Rio, 2003.
- BRANDI, Cesare. **Teoria da Restauração**. 2.ed. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2004.

## Bibliografia complementar

- CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio**. São Paulo: Estação Liberdade/UNESP, 2001.
- CURY, Isabelle; Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Org.). **Cartas Patrimoniais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. do Patrimônio, 2004.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

NEUTZLING, Simone R. **Conjunto Histórico e Paisagístico de Jaguarão – Dossiê de Tombamento**. Disponível em <<http://www.jaguarao.rs.gov.br/wp-content/uploads/2013/04/Diretrizes-para-Gest%C3%A3o-das-%C3%81reas-Tombadas.pdf>> Acesso em 12 out. 2012.

RUSKIN, John. **A lâmpada da Memória**. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2008.

VIOLET-LE-DUC, Eugène Emmanuel. **Restauração**. – São Paulo: Ateliê Editorial, 2000.



<b>DISCIPLINA:</b> Comunicação e Expressão em Espanhol e Português - CEEP I	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 45 horas	<b>Código:</b> JG_EDI.8
<b>Ementa:</b> Leitura, produção e interpretação de textos em português e espanhol. Apropriação do vocabulário técnico da área em ambas as línguas. Desenvolvimento do texto escrito formal e da exposição oral.	

## CONTEÚDOS

### UNIDADE I: LÍNGUA E CONTEXTO

- 1.1. Sujeito, a linguagem e suas funções;
- 1.2. Compreensão textual, auditiva e contexto sócio-cultural e histórico;
- 1.3. Identificação de ideias centrais, secundárias, implícitas e intertextuais;
- 1.4. Identificação e interpretação de referências culturais;
- 1.5. Norma culta e variedades linguísticas, o preconceito linguístico.

### UNIDADE II: LEITURA, PRODUÇÃO TEXTUAL E EXPRESSÃO ORAL

- 2.1. Leitura de textos narrativo-descritivos;
- 2.2. Análise do texto narrativo-descritivo;
- 2.3. Vocabulário técnico a partir de textos.
- 2.4. Relatório técnico;
- 2.5. Apresentação oral formal, *input/output*.

### Bibliografia básica:

- GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**. 25 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- PALACIOS, Mónica; CATINO, Georgina. **Espanhol para o Ensino Médio: volume único**. São Paulo: Scipione, 2004.

### Bibliografia complementar:

- BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. 48ª e 49ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.
- BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática da língua portuguesa**. 37 ed. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2003.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- CEREJA, William Roberto ; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática reflexiva: texto, semântica e interação**. São Paulo : Atual, 2005.
- LEDUR, Paulo Flávio. **Guia Prático da Nova Ortografia**. Porto Alegre: AGE, 2008.
- PALACIOS, Mónica; CATINO, Georgina. **Espanhol para o Ensino Médio: volume único**. São Paulo: Scipione, 2004.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES. Señas: **Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños**. 2ª Ed., São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VILLALBA, Terumi Koto; PIKANÇO, Deise Cristina. **El arte de leer Español**. Curitiba: Base Editora, 2006.



<b>DISCIPLINA:</b> Matemática Aplicada	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento da capacidade do aluno de análise, interpretação, formulação e resolução de situações ações-problemas compreendendo diferentes significados das funções e relações matemáticas.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I - Potência de base dez:

- 1.1 Transformação da forma decimal para a forma de potência e vice-versa;
- 1.2 Operações.

#### UNIDADE II – Regra de três simples:

- 2.1 Razão;
- 2.2 Proporção;
- 2.3 Regra de três simples.

#### UNIDADE III – Porcentagem:

- 3.1 Problemas de aplicação.

#### UNIDADE IV - Sistemas de Medidas:

- 4.1 Unidades de comprimento;
- 4.2 Unidades de área;
- 4.3 Unidades de volume e de capacidade.

#### UNIDADE V – Geometria Plana:

- 5.1 Teorema de Tales;
- 5.2 Cálculo da área das principais figuras planas;
- 5.3 Resolução de problemas;
- 5.4 Escalas.

#### UNIDADE VI – Geometria Espacial

- 6.1 Cálculo das áreas laterais e totais dos principais sólidos (prismas, cilindros, cones, pirâmides, esferas);
- 6.2 Cálculo de volumes dos principais sólidos;
- 6.3 Resolução de problemas.



#### UNIDADE VII - Trigonometria

- 7.1 Trigonometria no triângulo retângulo
  - 7.1.1 Estudo do Seno, Cosseno e Tangente no triângulo retângulo;
  - 7.1.2 Problemas de aplicação.
- 7.2 Trigonometria nos triângulos quaisquer
  - 7.2.1 Lei dos senos;
  - 7.2.2 Lei dos cossenos;
  - 7.2.3 Cálculo de áreas.

#### UNIDADE VIII - Sistema de coordenadas cartesianas

- 8.1 Plano Cartesiano;
- 8.2 Representação de um ponto no plano;
- 8.3 Escalas.

#### UNIDADE IX – Função

- 9.1 Conceito;
- 9.2 Análise de diferentes gráficos.
- 9.3 Função do 1º grau
  - 9.3.1 Lei da função;
  - 9.3.2 Gráfico;
  - 9.3.4 Domínio e imagem;
  - 9.3.5 Crescimento e decrescimento;
  - 9.3.6 Problemas de aplicação: juros simples.
- 9.4 Função do 2º grau
  - 9.4.1 Equações do 2º grau;
  - 9.4.2 Lei da função;
  - 9.4.3 Gráfico;
  - 9.4.4 Domínio e imagem;
  - 9.4.5 Crescimento e decrescimento;
  - 9.4.6 Cálculo do Vértice.
- 9.5 Função exponencial
  - 9.5.1 Equações exponenciais;
  - 9.5.2 Função exponencial;
  - 9.5.3 Construção de gráficos;
  - 9.5.4 Análise de crescimento e decrescimento;
  - 9.5.5 Problemas de aplicação: Juros compostos.

#### **Bibliografia básica**

- BONGIOVANNI, Vincenzo e outros. **Matemática e Vida**. São Paulo: Ática, 1991.  
PAIVA, Manoel. **Matemática: Volume Único – Ensino Médio**. São Paulo: Moderna, 1999.  
YOUSSEF, Antonio Nicolau, SOARES, Elizabeth e FERNANDEZ, Vicente Paz. **Matemática: 1ª edição. Volume Único**. São Paulo: Scipione, 2009.

#### **Bibliografia complementar:**

- IEZZI, Gelson. **Matemática: Volume Único – Ensino Médio**. São Paulo: Atual, 1997.  
TROTTA, Fernando. **Matemática: Ensino de 1º grau**. São Paulo: Scipione, 1985.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

SMOLE, Kátia e KIYUKAWA, Rokusaburo. **Matemática Volume 1: Ensino Médio**. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.

BIANCHINI, Edwaldo, PACCOLA, Herval. **Matemática: 2ª série – Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2004.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: 2ª série – Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2006.



<b>DISCIPLINA: Materiais de Construção I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Identificação dos diversos tipos de materiais utilizados na construção civil, compreensão dos seus conceitos, classificações, propriedades, aplicações, qualidades, patologias, controle tecnológico, armazenamento, a partir de aulas teóricas, estudos comparativos, visitas a indústrias de materiais e ensaios de laboratório. Estudo dos materiais simples e compostos utilizados ao longo da história das construções e a articulação destes com os materiais contemporâneos. Introdução aos conceitos das propriedades gerais dos corpos propiciando uma base conceitual e introdução do estudante ao tema. Aprofundamento dos conteúdos de aglomerantes e agregados, pedras naturais, materiais cerâmicos e cimentícios.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao estudo e propriedade dos materiais

- 1.1Evolução histórica dos materiais.
- 1.2Aspectos técnicos, econômicos, estéticos e ambientais.
- 1.3Classificação dos materiais de construção.
- 1.4Propriedade dos materiais.
- 1.5Massa específica, peso específico e densidade.
- 1.6Esforços mecânicos.

### UNIDADE II – Aglomerantes

- 2.1Definição e histórico.
- 2.2Classificação quanto à pega.
- 2.3Cal – Definição, classificação, processo de fabricação.
- 2.4Gesso – obtenção, fabricação, pega e endurecimento. Gesso acartonado.
- 2.5Cimento Portland – Histórico e definição, fabricação, componentes do cimento, tipos de cimento, aplicação, processos físicos e químicos.
- 2.6Ensaio de moldagem de corpo de prova de argamassa simples com variação no teor água/cimento.

### UNIDADE III – Agregados

- 3.1Introdução e finalidades
- 3.2Processo de extração e produção
- 3.3Problemas ambientais
- 3.4Classificação: origem, dimensão, massa específica, composição mineralógica.
- 3.5Qualidade dos agregados
- 3.6Ensaio de composição granulométrica, teor de umidade e massa específica.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

#### UNIDADE IV – Pedras Naturais

- 4.1 Introdução
- 4.2 Classificação das rochas: geológica e tecnológica
- 4.3 Propriedades das pedras naturais
- 4.4 Pedras naturais na construção civil
- 4.5 Qualidade e defeitos das pedras naturais para construção
- 4.6 Características de acordo com o emprego

#### UNIDADE V – Materiais cerâmicos

- 5.1 Propriedades
- 5.2 Processos de fabricação
- 5.3 Usos
- 5.4 Ensaaios de dimensão e propriedades de tijolos, telhas, etc.

#### UNIDADE VI – Materiais de cimento

- 6.1 Propriedades
- 6.2 Processos de fabricação
- 6.3 Usos

#### **Bibliografia básica**

- AMBROZEWICZ, Paulo Henrique. **Materiais de Construção**. São Paulo: Pini, 2012.
- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção. Volume 1**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção. Volume 2**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

#### **Bibliografia complementar**

- BETOLINI, Luca. **Materiais de Construção: – patologia, reabilitação e prevenção**. São Paulo: Oficina de Texto, 2010.
- GUIMARÃES, José Epitácio Passos. **A cal – Fundamentos e Aplicações na Engenharia Civil**. 2.ed. São Paulo: Pini, 2002.
- ISAIA, Geraldo C. (Editor). **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Volume 1**. 2.ed. São Paulo: Ibracon, 2010.
- ISAIA, Geraldo C. (Editor). **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Volume 2**. 2.ed. São Paulo: Ibracon, 2010.
- SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. 5.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino



<b>DISCIPLINA:</b> Relações Humanas	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo das relações interpessoais, em uma perspectiva psico-social. Caracterização e análise dos vários aspectos da personalidade, percepção, comunicação, processos de grupo nas organizações e instituições. Estudo dos aspectos inter/intrapessoal na busca do entendimento do relacionamento humano, objetivando a eficiência interpessoal e aprimoramento do desempenho profissional.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Complexidade humana no mundo contemporâneo

- 1.1 Comportamento Humano: a construção do ser
- 1.2 As crises do mundo: uma visão econômica, política, social e humana.

### UNIDADE II – Percepção social

- 2.1 Conceito
- 2.2 Formação de Impressões
- 2.3 Análise do processo perceptivo
- 2.4 Interferências Cognitivas
- 2.5 Causalidade

### UNIDADE III – Relacionamento intrapessoal e interpessoal

- 3.1 Compreendendo o relacionamento Intrapessoal e Interpessoal
- 3.2 Inteligência emocional
- 3.3 Múltiplas inteligências

### UNIDADE IV – Importância do estudo dos grupos nas relações humanas

- 4.1 Dinâmica dos grupos
- 4.2 Relacionamento grupal
- 4.3 Trabalho em equipe
- 4.4 Ética no trabalho

### UNIDADE V – Importância das relações humanas no trabalho

- 5.1 Teoria das Relações Humanas
- 5.2 Comportamento Humano nas organizações
- 5.3 Qualidade de Vida no Trabalho
- 5.4 Preparação para o trabalho

### UNIDADE VI – Comunicação

- 6.1 Elementos da comunicação
- 6.2 Importância de uma comunicação eficaz
- 6.3 Comunicação Interpessoal

## Bibliografia básica

DAVEL, Eduardo. **Relações Humanas e Subjetividade**. Petrópolis: Vozes, 1996.  
GOLEMAN, Daniel. **Inteligência Emocional**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 1995.  
MINUCUCCI, Agostinho. **Relações Humanas: Psicologia das Relações Interpessoais**. São Paulo: Atlas, 2001.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia complementar**

BOCK, Ana M. **Psicologias: Uma Introdução ao Estudo da Psicologia**. São Paulo: Saraiva, 2000.

BOCK, Ana M. **Psicologia e o Compromisso Social**. São Paulo: Cortez Editora, 2003.

WEIL, Pierre. **O corpo fala: a linguagem silenciosa da comunicação não-verbal**. Petrópolis: Vozes, 1986.

WEIL, Pierre. **Relações Humanas na Família e no Trabalho**. Petrópolis: Vozes, 1995.



<b>DISCIPLINA:</b> Segurança do Trabalho	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo de diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implantação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Desenvolvimento da capacidade de ler, interpretar e executar as normas e procedimentos de segurança, dentro da ética trabalhista.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à ética

### UNIDADE II – Introdução a segurança do trabalho

- 2.1 Conceito e importância de segurança do trabalho;
- 2.2 Histórico da Segurança do Trabalho;
- 2.3 Noções básicas sobre legislação;
- 2.4 Normas Regulamentadoras;
- 2.5 Acidentes de trabalho, causas, prevenções e consequências.

### UNIDADE III – Segurança do trabalho na construção civil

- 3.1 Canteiro de obras
- 3.2 Áreas de vivência
- 3.3 Condições e análises de ambientes de trabalho
- 3.4 Principais impactos ambientais ocasionados durante a construção
- 3.5 Ergonomia no canteiro de obras
- 3.6 Riscos existentes no canteiro de obras
- 3.7 Movimentação e transporte de materiais e pessoas
- 3.8 Serviços em altura: andaimes e plataformas
- 3.9 Máquinas, equipamentos e ferramentas diversas;
- 3.10 Locais confinados
- 3.11 Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs)
- 3.12 Sinalizações de segurança
- 3.13 Proteção contra incêndios
- 3.14 Treinamentos
- 3.15 Ordem e limpeza.

### UNIDADE IV – Legislação, programas e normas regulamentadoras

- 4.1 Introdução à Legislação Trabalhista
- 4.2 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil – PCMAT
- 4.3 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO
- 4.4 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA
- 4.5 Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT
- 4.6 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA
- 4.7 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (NR4)
- 4.8 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (NR7)



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.9 Programa de Prevenção e Riscos Ambientais (NR9)
- 4.10 Segurança em Eletricidade (NR10)
- 4.11 Segurança em máquinas e equipamentos (NR12)
- 4.12 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (NR18)
- 4.13 Programa de prevenção e Combate à Incêndio (NR23)
- 4.14 Segurança em Espaços Confinados (NR33)
- 4.15 Trabalho em altura (NR35)

### **Bibliografia básica**

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde do trabalho**. São Paulo: LTR, 2000.

TADEU, Antônio Tadeu. **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho: Normas Regulamentadoras**. Rio de Janeiro: Senac, 2012.

TEIXEIRA, Pedro Luiz Lourenço. **Segurança do trabalho na construção civil**. São Paulo: Navegar, 2009.

### **Bibliografia complementar**

AMOÊDO, Sebastião. **Ética do trabalho: na era pós-qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

BRASIL, Ministério do Trabalho. **Normas Regulamentadoras**. Disponível em <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>

FILHO, Antônio. **Segurança do Trabalho & Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2010.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4.ed. Porto Alegre: Bookmam, 1998.

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. São Paulo: LTR, 2010.