



## SUMÁRIO

<b>ARQUITETURA RESIDENCIAL DE ERNST SEUBERT EM NOVO HAMBURGO .....</b>	<b>2</b>
<b>As zonas especiais de interesse social (ZEIS) e os (Des)bordes urbanos em Novo Hamburgo/RS .....</b>	<b>3</b>
<b>Atribuição de Valores no Processo de Legitimação da Preservação do Patrimônio Cultural.</b>	<b>4</b>
<b>Construção da Carta de Declividades para o Município de Novo Hamburgo .....</b>	<b>5</b>
<b>Estudo para educação ambiental no campus II da Universidade Feevale.....</b>	<b>6</b>
<b>INTERVENÇÕES URBANAS CONTEMPORÂNEAS: DIRETRIZES PARA A ORLA FERROVIÁRIA DE SANTA MARIA .....</b>	<b>7</b>
<b>PESQUISA DE ALTERNATIVAS DE REVESTIMENTO FONOABSORVENTE PARA SALAS DE MÚSICA.....</b>	<b>8</b>
<b>PROJETO DE DESIGN SUSTENTÁVEL PARA UMA SALA ÍNTIMA.....</b>	<b>9</b>
<b>READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL DE EDIFICAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR ATRAVÉS DO USO DE LÂMPADAS TUBULARES DE LED COM FOCO NO DESEMPENHO ENERGÉTICO E ECONÔMICO .....</b>	<b>10</b>



## ARQUITETURA RESIDENCIAL DE ERNST SEUBERT EM NOVO HAMBURGO

Maria Julia Quadros Duarte<sup>1</sup>; Leandro Manenti<sup>2</sup>

A presente pesquisa de Iniciação Científica é fruto da parceria do Laboratório de Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo com o Projeto de Ensino “Memória em Movimento”, vinculado ao Curso de História, e que compartilham o interesse por levantar os aspectos da história da arquitetura em Novo Hamburgo, em especial, àqueles relacionados ao Campus I da Feevale. Desta forma, o objetivo ampliado deste projeto é conhecer o arquiteto alemão Ernst Karl Ludwig Seubert, autor do projeto do antigo Colégio São Jacó, hoje ocupado pela Universidade Feevale - Campus I, assim como seus projetos e obras executadas em Novo Hamburgo como um todo, além de levantar um histórico sobre sua vida. Os métodos utilizados foram: pesquisa no acervo de aprovação de projetos de Novo Hamburgo, sediado na Fundação Scheffel, assim como no acervo do arquivo público de Novo Hamburgo, além de pesquisas bibliográficas e visitas a campo. A partir deste levantamento, identificou-se a existência de 11 projetos documentados, todos da década de 1930, de autoria do arquiteto em Novo Hamburgo, com predominância de residências, e uma biografia deste escrita por sua tataraneta. Sendo assim, a pesquisa propõe uma análise dos projetos de forma diagramática, restringindo-se aos projetos residenciais, por serem mais numerosos e permitirem, assim, um comparativo a partir do qual a obra de Ernst Seubert possa ser caracterizada, já que o projeto original para o Campus I da Feevale ainda não foi localizado. Em relação aos estudos diagramáticos nas residências, percebem-se soluções de fachadas com simetrias e modulações repetidas, enquanto nas plantas identifica-se o regramento geométrico a partir de uma malha, fatores que denotam a erudição do arquiteto assim como certa racionalidade. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: ARQUITETURA RESIDENCIAL.ERNST SEUBERT.ARQUITETURA EM NOVO HAMBURGO

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (0107160@feevale.br e leandro@feevale.br)



## As zonas especiais de interesse social (ZEIS) e os (Des)bordes urbanos em Novo Hamburgo/RS

Mariana Motta Freitag<sup>1</sup>; Mateus Henrique Hillebrand<sup>1</sup>; Alessandra M. do Amaral Brito<sup>2</sup>

As ZEIS (Zonas Especiais de Interesse Social) são um instrumento da política urbana e habitacional originado na década de 80. Surgiram por iniciativa de alguns governos municipais com o apoio dos movimentos de moradia que buscavam melhorias na infraestrutura de áreas precárias, assim como a legalização e garantia de posse das terras aos moradores. Os objetivos das ZEIS são: estabelecer condições urbanísticas especiais para a urbanização e regularização fundiária dos assentamentos precários, ampliar a oferta de terra para a produção de moradia de habitação social e garantir a participação popular em todas as etapas do processo de demarcação das destas áreas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009). As ZEIS devem ser criadas a nível municipal através do Plano Diretor, de acordo com o contexto urbano e social e podem ser aplicadas para terrenos públicos ou privados, para áreas vazias ou já ocupadas. (DES)bordes urbanos é um termo de origem espanhola que tem sido tema de reflexão da Rede Internacional (DES)bordes Urbanos, do qual o projeto de Extensão Arquitetura e Comunidade faz parte. O conceito de (DES)bordes é amplo e ainda está sendo consolidado na rede, mas contempla tanto os âmbitos social (a sociedade marginalizada, a sociedade paralela, os excluídos) quanto territorial (a borda, a periferia, os vazios urbanos, as áreas de transição), sendo que a abordagem deste trabalho será pela ótica territorial (RED DESBORDES URBANOS, 2013). Este trabalho tem como objetivo analisar as ZEIS de Novo Hamburgo em relação ao referencial teórico dos (DES)bordes urbanos. A pesquisa está sendo desenvolvida pelo projeto de extensão Arquitetura e Comunidade e atualmente se encontra na etapa de revisão bibliográfica e coleta de dados. Pretende-se levantar áreas de ZEIS e (DES)bordes urbanos de Novo Hamburgo através do cruzamento de uma série de mapas e dados, no intuito de verificar se estas áreas são suficientes para abrigar o déficit habitacional de Novo Hamburgo. Para tal serão usados dados do IBGE, Censo de 2010, assim como, mapas do Plano Diretor do Município, Relatório do PLHIS (Programa Local de Habitação de Interesse Social de Novo Hamburgo), Google Earth, entre outros. Como resultados pretende-se chegar ao levantamento dos (DES)bordes urbanos de Novo Hamburgo verificando se possuem potencial para produção de habitação social e refletir sobre as formas de ocupação possíveis, tendo como pano de fundo a tentativa de redução do déficit habitacional. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: ZEIS, (Des)Bordes, habitação social

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (marianamfreitag@hotmail.com e abrito@feevale.br)



## Atribuição de Valores no Processo de Legitimação da Preservação do Patrimônio Cultural

Luísa Cassol Pasqualotto<sup>1</sup>; Mariana Souza Conto<sup>1</sup>; Guilherme Dexheimer Gil<sup>1</sup>; Maria Beatriz Medeiros Kother<sup>2</sup>

A presente pesquisa tem como tema central o estudo dos tombamentos no Estado do Rio Grande do Sul pelo IPHAE desde sua criação em 1964 até 2010. Para tanto, utiliza-se como base os processos de tombamento e livros tombos. Seu objetivo principal é investigar a trajetória da construção, defesa e preservação do patrimônio cultural gaúcho. O conhecimento sobre os bens tombados analisados fornecerão subsídios para o estudo da história da arquitetura no Rio Grande do Sul, especialmente no que concerne a construção da preservação do seu patrimônio cultural. Em um primeiro momento foi realizada a revisão bibliográfica com o objetivo de conhecer o universo composto pelos bens tombados. A seguir iniciou-se a coleta de dados para a elaboração de fichas cadastrais com o objetivo de formatar um banco de dados. Para a formatação do banco de dados estão previstas as seguintes etapas: - Identificação dos tombamentos realizados pelo IPHAE; - Pesquisa sobre os processos de instrução de tombamentos; - Classificação dos bens tombados; - Organização do material referente a cada bem tombado através de fichas de catalogação contendo histórico, descrição arquitetônica, registro fotográfico. - Identificação a linguagem arquitetônica e quando necessário resenhá-los a fim de realizar uma análise arquitetônica mais abrangente; - Análise da composição volumétrica, tecnologia e os materiais utilizados nas edificações; - Base digital dos bens tombados. O resultado esperado é que se consiga organizar um registro e análise das motivações e procedimentos utilizados na preservação do patrimônio cultural. (PUCRS; PUCRS)

Palavras-chave: patrimônio.arquitetura.estado.tombamentos.iphae.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (luisa.pasqualotto@acad.pucrs.br e beatrizkother@gmail.com)



## Construção da Carta de Declividades para o Município de Novo Hamburgo

Carolina Stelter<sup>1</sup>; Letícia de Oliveira Dias<sup>1</sup>; Roberta Plangg<sup>1</sup>; Reginaldo Macedonio da Silva<sup>2</sup>; Daniela Muller de Quevedo<sup>2</sup>

Conhecer as declividades de uma determinada região tem grande importância, pois através destas informações, é possível estabelecer as áreas de preservação permanente, mapas de aptidões agrícolas, zoneamentos de áreas de riscos, entre outros. O município de Novo Hamburgo, localizado no Vale do Sinos, no Estado do Rio Grande do Sul, passou por um intenso processo de urbanização na década de 70 e 80, com a industrialização do calçado na região, acelerando a degradação ambiental e acentuando a ocupação de áreas vulneráveis a riscos. A invasão de áreas impróprias para moradias acarretaram no desencadeamento de deslizamentos e inundações. Desta forma, este trabalho tem como objetivo construir uma carta de declividades para o Município de Novo Hamburgo, com o intuito de criar subsídios para elaboração de um futuro zoneamento das áreas de risco da região. Como metodologia será empregada os seguintes procedimentos: a) obtenção do modelo digital de elevação da área em estudo, com a utilização do sistema criado pelo Ministério da economia, comércio e indústria (METI), do Japão e Administração Nacional da Aeronáutica e do Espaço (NASA), dos Estados Unidos da América, o ASTER GDEM; b) elaboração das curvas de nível, a partir do modelo digital e o do software ArcGIS 10; c) correção das curvas de nível no software AutoCAD 2013; d) construção da carta de declividades, empregando as curvas de nível. A partir desse trabalho pretende-se definir a carta de declividades, e assim identificar as regiões com inclinações acentuadas que possam vir a desencadear movimentos de massa. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: carta de declividades. Novo Hamburgo. áreas de risco.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (carolinas@feevale.br e macedonio@feevale.br)



## Estudo para educação ambiental no campus II da Universidade Feevale

Rebecca Lorenzi Müller<sup>1</sup>; Danielle Paula Martins<sup>2</sup>

Uma das temáticas trabalhadas pelo Projeto de Extensão Mãos à Obra em 2013 são os resíduos sólidos urbanos depositados em comunidades carentes e as consequências desta ação na degradação do meio natural, do meio construído e na saúde dos próprios moradores. Ao discutir ações de educação ambiental para os moradores destas comunidades, percebeu-se um campo de atuação dentro da própria Universidade Feevale. Levantamentos realizados pela disciplina de Educação Ambiental, do curso de Gestão Ambiental, mostraram que as lixeiras da instituição frequentemente recebem resíduos misturados, independentemente da sua classificação de conteúdo. Algumas hipóteses para justificar esta ação seriam: falta de sensibilização e conscientização dos usuários sobre a importância da separação ou dificuldade de entender o local apropriado para descarte de cada tipo de resíduo. Os objetivos do presente trabalho consistem em identificar o descarte dos resíduos sólidos nos espaços de convívio do campus II da Universidade Feevale e propor ações de educação ambiental para a correta separação. O método divide-se em: levantamento de dados sobre a separação e destino de resíduos sólidos através da análise de trabalhos dos acadêmicos da disciplina de Educação Ambiental, entrevistas com o GIGA (Grupo Interno de Gerenciamento Ambiental) e comunidade acadêmica, e, posteriormente, análise dos dados e realização de atividades de sensibilização de forma integrada com o projeto SGA Oficina Tecnológica e o GIGA. Todos os dados coletados até o momento apontam a necessidade de um trabalho de educação ambiental na universidade. Algumas ações propostas para melhoria são: a divisão das lixeiras em reciclável, orgânico e rejeito; construção de composteiras no campus utilizando o resíduo orgânico produzido na instituição; a adoção do uso de canecas individualizadas para evitar o acúmulo dos copos de isopor que atualmente são encaminhados para aterro sanitário, pois não há indústria para reciclagem deste material na região, e; a distribuição de pontos de coleta de ervas de chimarrão e óleo de cozinha pelo campus. Ações relativamente simples poderiam gerar uma melhoria significativa da situação ambiental na universidade tendendo a se refletir externamente à instituição de ensino. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Reciclagem. Educação ambiental.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (rebecca.tc@gmail.com e daniellepm@feevale.br)



## INTERVENÇÕES URBANAS CONTEMPORÂNEAS: DIRETRIZES PARA A ORLA FERROVIÁRIA DE SANTA MARIA

Naiara Karin Schimaniak<sup>1</sup>; Jéssica Pinto Nicola<sup>1</sup>; Anelis Rolão Flores<sup>2</sup>; Monique Pafiadache<sup>2</sup>

A presente pesquisa realizada por meio da análise do patrimônio ferroviário da cidade de Santa Maria, localizada na região central do Rio Grande do Sul, que possui seu desenvolvimento e história fortemente marcados pela instalação e desenvolvimento da ferrovia, visa identificar seu potencial inovador e de resgate. Método: a análise da área, orla ferroviária, está sendo realizada através de referencial teórico, levantamento fotográfico e elaboração de mapas sínteses. Foram utilizados como instrumentos os seguintes mapas sínteses: uso do solo, fundo-figura, figura-fundo, áreas verdes e vazios urbanos, de divisão de bairros e outros, abrangendo a área de estudo, a qual foi dividida em dois núcleos para possibilitar um estudo mais aprofundado de cada área. Também, estão sendo elaborados alguns estudos de caso sobre a temática com o intuito de propor diretrizes projetuais para a orla ferroviária. Resultados: a pesquisa teve início em março de 2013, e no momento encontra-se em desenvolvimento para posteriores análises e obtenção de resultados. Conclusão: a pesquisa busca através de intervenções contemporâneas, revitalizar e rememorar um passado áureo e de grandes realizações, o qual foi fomento de crescimento e desenvolvimento da cidade de Santa Maria. Assim sendo, optou-se neste estudo pela delimitação da orla ferroviária e análise de projetos urbanísticos transformadores de áreas ferroviárias degradadas, sob uma ótica contemporânea, que leva em conta os usuários e suas necessidades, propondo uma apreciação do diálogo entre o novo e o existente. Indicando também novas fórmulas que potencializem o espaço, pelas razões anunciadas anteriormente. (CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO - UNIFRA; CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO - UNIFRA)

Palavras-chave: Preservação, Ferrovia, Intervenções Contemporâneas

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (naiaraschimaniak@yahoo.com.br e anelisf@terra.com.br)



## PESQUISA DE ALTERNATIVAS DE REVESTIMENTO FONOABSORVENTE PARA SALAS DE MÚSICA

Mateus Henrique Hillebrand<sup>1</sup>; Thais Stumpf Trenz<sup>1</sup>; Caroline Kehl<sup>2</sup>

O Projeto de Extensão Arquitetura e Comunidade do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale desenvolve projetos e ações voltados para comunidades carentes ou entidades sem fins lucrativos. São metas do Projeto a otimização de espaços e a melhoria da qualidade de vida dos beneficiados. Hoje, um dos trabalhos em desenvolvimento é o de requalificação da sede de uma instituição de ensino que, através da música (canto e instrumentos), desenvolve um trabalho social com crianças e adolescentes. Contudo, suas atividades não vêm sendo desenvolvidas devido às más condições de seu espaço físico. Um dos aspectos que necessitam mais atenção é o desempenho acústico das salas de prática. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo investigar a eficiência de materiais alternativos e de baixo custo quando aplicados nessas salas para atingir o Tempo de Reverberação (TR) ideal que é apresentado pela NBR 12179/1992 - Tratamento acústico em recintos fechados. O TR do ambiente com uso de diferentes revestimentos será calculado utilizando a Fórmula de Sabine. A expressão relaciona o volume da sala com o somatório da área de cada material de revestimento utilizado e seu respectivo coeficiente de absorção. O TR é responsável pela audibilidade interna do espaço e consiste no tempo necessário para que o nível de energia sonora sofra um decréscimo de 60dB. A escolha dos materiais será definida através de pesquisa com base na literatura, com foco no seu desempenho acústico e no baixo impacto ambiental causado pela extração da matéria prima para produção. Atualmente, a pesquisa está na fase de revisão bibliográfica. As análises serão concluídas a tempo hábil para a apresentação no Salão de Iniciação Científica 2013. Como resultado inicial da revisão, o revestimento das salas com caixas de ovos será descartado da análise, pois está comprovada a sua ineficiência como material fonoabsorvente. Os materiais selecionados devem tornar os ambientes eficientes para a sua função por meio de bom coeficiente de absorção sonora e unir questões estéticas e financeiras. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Fonoabsorvente; Desempenho acústico; Materiais alternativos; Baixo custo; Tempo de Reverberação.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (mateush\_hillebrand@hotmail.com e 0113718@feevale.br)





## PROJETO DE DESIGN SUSTENTÁVEL PARA UMA SALA ÍNTIMA

Thais Stumpf Trezn<sup>1</sup>; Gustavo Cossio da Silva<sup>2</sup>

Ao longo dos anos, o país aumentou muito a produção de lixo e a tendência é elevar ainda mais este parâmetro. Em consequência dessa informação, muitos empresários direcionaram seus negócios em prol de alternativas e técnicas sustentáveis. O número de possibilidades ecologicamente corretas para ações na construção civil aumentou muito. Proporcionalmente, existem inúmeras soluções alternativas na área de decoração de interiores. Neste trabalho desenvolveu-se um projeto de design sustentável para uma sala íntima, com o objetivo de criar um ambiente tranquilo para atividades de lazer e leitura. A proposta é utilizar materiais 100% biodegradáveis ou reutilizáveis, com a intenção de reduzir os impactos ambientais consequentes de extrações imprudentes de matérias prima. A escolha dos insumos ocorreu através da pesquisa de suas características e das possibilidades de aplicação dos mesmos no ambiente proposto, com base tanto na literatura teórica, que acorda amplamente os benefícios da arquitetura em prol da sustentabilidade, quanto em sites de fornecedores de produtos inovadores. O resultado comprova que, para um ambiente ser agradável e bonito, não é necessário ser novo e caro, mas sim bem pensado e organizado. Logo, é possível afirmar que a reutilização de materiais teve fundamental importância para a criação e para a assertiva da atmosfera do ambiente planejado. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Sala íntima. Design sustentável. Técnicas sustentáveis.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (thais.st.arq@gmail.com e cossio@feevale.br)



## READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL DE EDIFICAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR ATRAVÉS DO USO DE LÂMPADAS TUBULARES DE LED COM FOCO NO DESEMPENHO ENERGÉTICO E ECONÔMICO

Ana Claudia Salim Dal Castel<sup>1</sup>; Ana Eliza Pereira Fernandes<sup>2</sup>

O trabalho a seguir caracteriza-se pelo desenvolvimento de uma nova etapa de um estudo previamente desenvolvido, cuja proposta buscou a readequação do sistema de iluminação artificial do Prédio Azul, localizado no Campus II da Universidade Feevale, no município de Novo Hamburgo/RS, com enfoque na eficiência energética. Esta nova etapa consiste na proposta e análise do desempenho energético e da viabilidade econômica de um novo sistema, caracterizado pelo uso de lâmpadas de LED - diodo emissor de luz, cujas principais características são o baixo consumo de energia e a longa vida útil, apesar do custo inicial ainda elevado. A metodologia utilizada nesta nova proposta fundamenta-se na literatura específica, no RTQ-C - Regulamento Técnico da Qualidade e na NBR 8995: Iluminação de ambientes de trabalho. Consiste no levantamento de dados técnicos e de custo de lâmpadas de LED entre diferentes fornecedores, na definição da lâmpada a ser utilizada, no dimensionamento e na estimativa do consumo de energia, na verificação da etiqueta obtida segundo o Programa PROCEL Edifica para edificações comerciais, públicas e de serviço e, ainda, na estimativa de payback do sistema. Evidentemente, parte das informações utilizadas no presente trabalho possui como fonte a pesquisa previamente desenvolvida. Complementarmente, este estudo também busca verificar a possibilidade de implantação de um sistema de geração de energia renovável, com a provisão desta energia através de painéis fotovoltaicos, a serem instalados na cobertura da edificação em estudo, visando atender o consumo de energia elétrica proveniente da iluminação artificial. O uso de lâmpadas de LED possibilita a redução do consumo de energia, sendo esta redução diretamente refletida no dimensionamento do sistema fotovoltaico. Até o momento pode-se apontar o aumento de, aproximadamente, 40% da vida útil deste novo sistema em relação ao proposto anteriormente, além da diminuição considerável do consumo de energia elétrica. Futuramente, pretende-se estabelecer uma comparação entre os sistemas (atual e proposto) através de monitoramento, já que medidores individuais de energia foram instalados no local. Além da melhoria do conforto visual, esta pesquisa atenta para a importância e a responsabilidade dos profissionais em relação ao uso racional de energia elétrica. Buscando a eficiência energética em edificações, é possível contribuir com o meio ambiente e tornar a arquitetura uma arte cada vez mais sustentável. (FEEVALE)

Palavras-chave: Iluminação artificial. Eficiência energética. LED.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (0083712@feevale.br e fernandes.arq@feevale.br)