

UFSC, FLORIANÓPOLIS E O CRESCIMENTO NÃO SUSTENTÁVEL

Guilherme Bruno dos Santos – guibruno.emc@gmail.com

Curso de Graduação em Engenharia Mecânica – UFSC

88.040-900 – Florianópolis – SC

Laércio Meneses Silva Junior – laerciomeneses@gmail.com

Curso de Graduação em Engenharia Mecânica – UFSC

88.040-900 – Florianópolis – SC

Walter Antonio Bazzo – wbazzo@emc.ufsc.br

Departamento de Engenharia Mecânica – CTC – UFSC

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT)

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica (NEPET)

88.040-900 – Florianópolis – SC

Luiz Teixeira do Vale Pereira – teixeiravp@gmail.com

Departamento de Engenharia Mecânica – CTC – UFSC

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica (NEPET)

88.040-900 – Florianópolis – SC

Resumo: *No Brasil, historicamente, o crescimento é desordenado. As cidades vão se expandindo, com pouco planejamento. Casas e barracos construídos ilegalmente em encostas de morros e a falta de vias e de planejamento do trânsito, ou até mesmo espaço para suportar o constante crescimento do número de veículos são as duas consequências mais visíveis. O que se vive hoje é fruto de décadas de crescimento e evolução de cidades que não se programaram para comportar a população que chegava e as indústrias que se instalavam. Visa-se neste artigo apresentar, de um lado, dados do crescimento da cidade de Florianópolis e, de outro, dados da expansão da UFSC pelo REUNI – programa do Governo Federal –, e então, promover uma discussão sobre como essa expansão afeta a vida dos acadêmicos e dos moradores no entorno da universidade. Visa-se, também, inserir o engenheiro nesse cenário, discutindo como a atuação deste profissional pode ser importante num processo de crescimento ordenado. Por fim, discute-se também como temas como este – da avaliação dos impactos do crescimento – podem e devem estar mais presentes nos cursos de engenharia.*

Palavras-chave: REUNI; Expansão da UFSC; Crescimento não sustentável; Papel do engenheiro.

1 INTRODUÇÃO

Reclamações sobre o trânsito intenso e o tempo que se leva para ir de um lugar a outro por causa de engarrafamentos são comuns em grandes centros urbanos, como tem acontecido nos últimos anos na cidade de Florianópolis. É fato corriqueiro se atrasar para um compromisso ou ter de se programar com antecedência para chegar a um destino que não é tão longe do local de origem. Os problemas relacionados à mobilidade nas cidades brasileiras ocorrem por dois motivos principais: o crescimento desordenado e a falta de infraestrutura adequada que acompanhe a rapidez desse crescimento.

O crescimento desordenado gera muitos problemas, pois faz com que sejam necessários investimentos para os quais os governos não estão preparados e sequer percebem a tempo. Numa cidade, podem ser citados a ocupação desordenada de áreas para habitação, a maior demanda por água e, como consequência, aumento do esgoto eliminado, déficit habitacional, falta de leitos nos hospitais, transporte urbano insuficiente, engarrafamento nas avenidas e a falta de empregos.

Olhando o passado do país, é possível verificar que a situação atual é fruto também de um longo processo histórico. Os anos 1950 marcaram o início do modelo urbanístico que se conhece hoje. Na gestão de Juscelino Kubitschek foi lançado o Plano de Metas JK, com o objetivo de acelerar o desenvolvimento do país – 50 anos em 5. Para isso, o presidente investiu na industrialização e na construção de estradas. Atraídas pelas oportunidades de emprego, as pessoas migraram do campo para trabalhar nas indústrias, o que culminou num processo de crescimento acelerado e sem planejamento das cidades nas décadas de 1960 e 1970. Criou-se um desenho urbano fragmentado, que resultou numa segregação espacial.

A grande expansão dessa época coincide com a instalação da indústria automobilística no ABC Paulista, a ampliação da malha rodoviária, a decadência do transporte ferroviário e, conseqüentemente, com a expansão do uso do automóvel particular.

2 A SITUAÇÃO DE FLORIANÓPOLIS

Desde então a situação não é muito diferente. O transporte ainda é praticamente baseado no sistema rodoviário e as cidades continuam a crescer sem planejamento. Florianópolis é um exemplo disso. Não existem trens nem metrô; o único meio de transporte público disponível é o ônibus, cada vez mais caro. E esse sistema ainda é insuficiente. Ônibus estão sempre lotados nos horários de pico e qualquer tentativa de se locomover de carro nessas horas no entorno do campus da UFSC, por exemplo, perderá um bom tempo parado nos engarrafamentos.

Um estudo realizado pelo pesquisador Valério Medeiros, da Universidade de Brasília (UnB), aponta a cidade de Florianópolis como detentora do segundo pior índice de mobilidade do mundo e o deslocamento mais complicado entre 21 das capitais brasileiras.

De acordo com dados de 2010 do IBGE, Florianópolis conta com 421.240 habitantes. Isso, para uma área territorial de 671.578 km², resulta em uma densidade demográfica de 627,24 hab/km², enquanto o Estado de Santa Catarina possui uma densidade demográfica de 65,29 hab/km². Há ainda o agravante de a maior parte da população estar concentrada na região central da ilha. Para complicar ainda mais a situação, a cidade soma cerca de 10 mil novos moradores por ano, além de aproximadamente dobrar sua população durante a temporada de verão.

Continuando nesse modelo de crescimento sem planejamento e controle, sem construção de novas vias, sem investimentos em infraestrutura e no transporte público, em pouco tempo a situação ficará insuportável. Alguns até dizem que ela já está!

A Figura 1 compara a frota de veículos de Florianópolis em 2005 e 2009 e a Figura 2 mostra um gráfico com a evolução populacional de Florianópolis, Santa Catarina e do Brasil entre 1991 e 2010. Nesse gráfico pode-se ver que, desde 1991, a população de Florianópolis aumentou em cerca de 40%, enquanto o estado e o país cresceram pouco mais de 20% cada.

O crescimento da população da ilha de Santa Catarina fez também com que algumas áreas supervalorizassem, como é o caso do Centro da cidade, por causa do comércio, e da Trindade, por ser próxima à UFSC. Assim, muitas pessoas que trabalham no Centro ou que estudam na UFSC buscam moradia na região continental, uma vez que os preços são mais baixos. Esse fato complica ainda mais a situação, porque há apenas um modo de se entrar ou sair da ilha, que é por meio das pontes Pedro Ivo Campos e Colombo Machado Salles. Estas já não conseguem dar fluidez ao trânsito, devido ao enorme aumento na quantidade de automóveis, como visto na Figura 1.

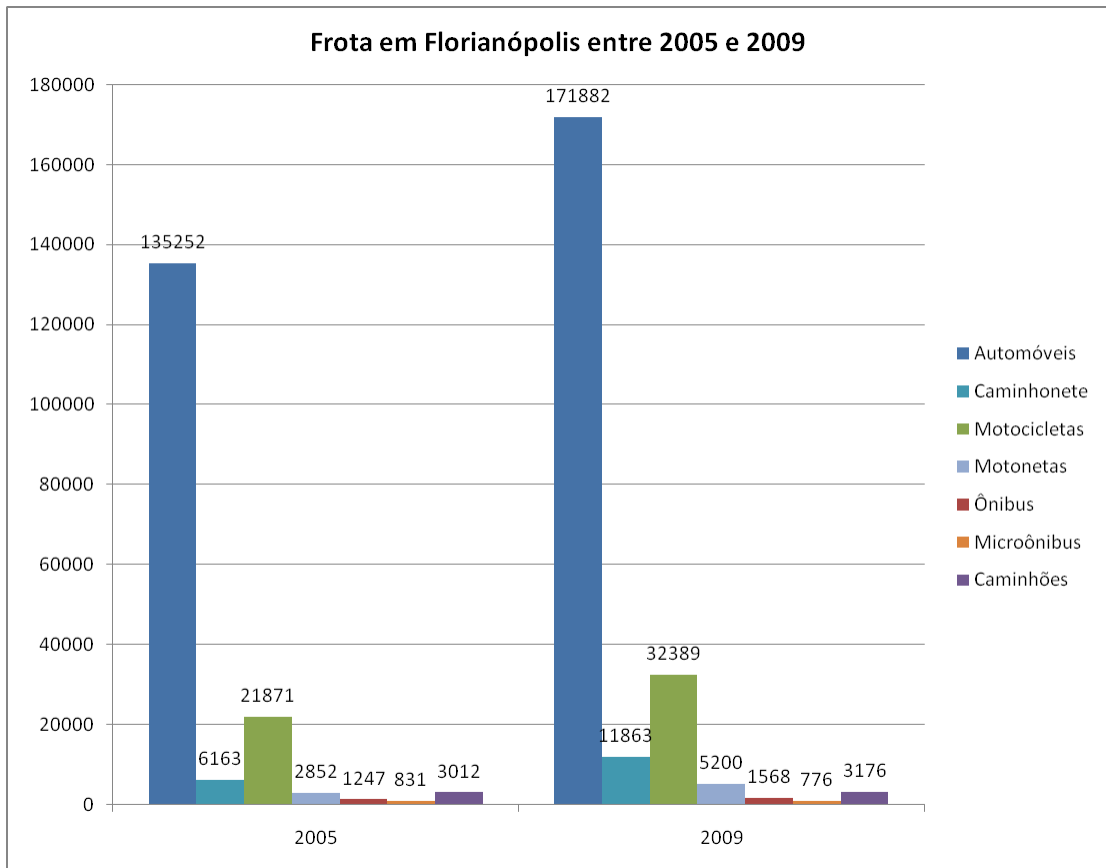


Figura 1 – Frota de veículos em Florianópolis em 2005 e em 2009.

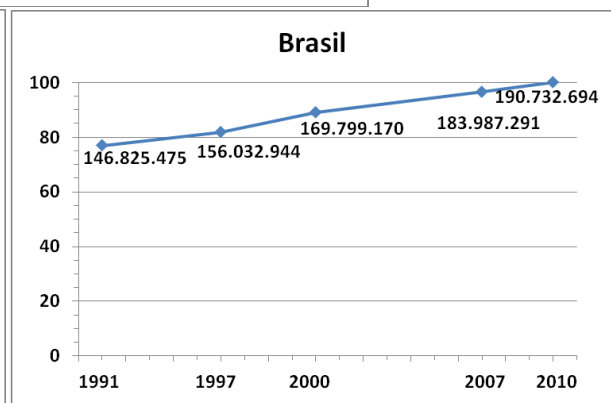
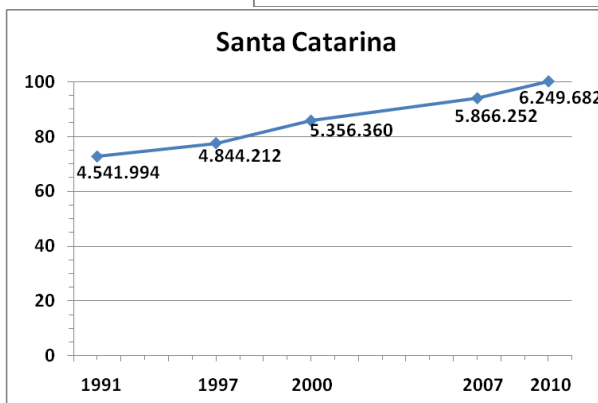
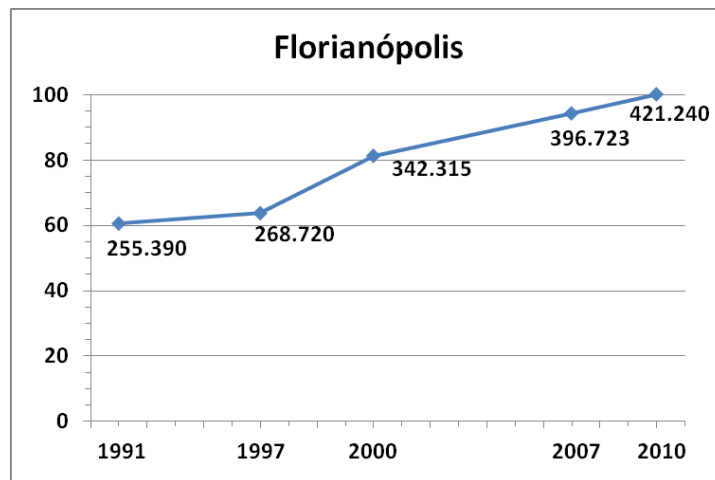


Figura 2 – Evolução populacional em Florianópolis, Santa Catarina e no Brasil.

3 O REUNI E A EXPANSÃO DA UFSC

O REUNI é o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, que tem como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior.

Com o REUNI, o governo federal adotou uma série de medidas com o intuito de retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para que as universidades federais promovessem a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior. Iniciada em 2003 e com previsão de conclusão até 2012, as ações do programa contemplam o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que têm o propósito de diminuir as desigualdades sociais no país. O REUNI foi instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, e é uma das ações que integram o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

Na UFSC, o REUNI começou a ser implantado no ano de 2008. Suas metas de expansão são:

- Implantar três *campi* avançados;
- Ampliar as vagas no concurso vestibular no período de 2008 a 2011 em 1910 vagas;
- Ampliar o ingresso em cursos de mestrado e doutorado;
- Expandir a graduação com a ampliação de vagas nos cursos já existentes;
- Introduzir mecanismos visando reduzir a seletividade social do concurso vestibular;
- Propor cursos que contribuam para o atendimento das demandas emergentes capazes de favorecer o desenvolvimento sustentado e a equidade social.

Em documento que pode ser encontrado no site do REUNI na UFSC, pode-se ver o total de dezenove obras previstas até 2011. Para o campus de Florianópolis, estão previstas a construção de vários novos prédios, bem como a reforma e ampliação do restaurante universitário, reforma e climatização da biblioteca central e ampliação da moradia estudantil, obras essenciais para comportar o crescente número de estudantes.

Ainda dentro do REUNI há o projeto para a construção de três novos *campi*, em Araranguá, Curitiba e Joinville, compreendendo a execução de cinco novos prédios, além de aquisição de material permanente, equipamentos didáticos para salas de aula e laboratórios e para apoio na área administrativa e infraestrutura de redes de informática.

Assim, o número de vagas oferecidas no vestibular passou de 3920 em 2007 para 5881 em 2011, como pode ser visto na Tabela 1, ou seja, foram criadas 1961 novas vagas.

Tabela 1 – Aumento no número de vagas.

Ano	Vagas oferecidas	Vagas ocupadas	Aumento em relação a 2007	Estudantes a mais desde 2007
2007	3920	3920	0	0
2008	4095	4098	175	178
2009	4581	4462	661	720
2010	6021	5310	2101	2110
2011	5881	5758	1961	3948

Os números são bastante expressivos e a intenção do REUNI parece muito boa ao ampliar as possibilidades dos vestibulandos de conseguirem entrar numa universidade federal de alto nível.

Infelizmente, logo nos primeiros dias de aula a realidade que se vê é outra. Os calouros

de cursos recém-criados em Florianópolis se deparam com a falta de professores, de salas de aula e de espaço para estudar na biblioteca, bem como a demora para almoçar no restaurante universitário e as poucas vagas e precárias condições da moradia estudantil. Em Joinville, sequer há prédios próprios da UFSC. As aulas iniciaram em agosto de 2009 e o campus tinha previsão para ser finalizado em 2010, porém o prazo já foi adiado para o final de 2012. Enquanto isso, as aulas acontecem na Univille, em salas de aula alugadas.

Em matéria de novembro de 2008 do jornal Zero Hora, são citados vários problemas decorrentes desse atraso das obras no campus de Florianópolis em relação ao ingresso dos estudantes. A previsão era de que as novas edificações e reformas fossem concluídas na metade de 2009, porém muitas delas ainda estão em execução, como a ampliação do restaurante universitário, a climatização da biblioteca central, a ampliação da moradia estudantil, entre diversos outros prédios espalhados pelo campus.

Ainda assim, o número de vagas continuou aumentando e foram criados novos cursos. Isso gerou um número acumulado de 3948 estudantes a mais desde o início do programa, levando em conta apenas as vagas que foram efetivamente ocupadas no vestibular. Esse número só irá se estabilizar a partir do momento em que os alunos começarem a se formar, o que deve acontecer a partir de 2012 para alguns cursos e 2013 para outros.

Antes dessa expansão, já havia problemas na UFSC devido à falta de professores efetivos. Com a expansão do número de ingressantes desde 2008, esse problema ficou ainda mais complicado. A UFSC já tinha um número de professores substitutos acima do permitido por lei, o que impedia que novos docentes fossem contratados, e assim o semestre iniciou sem professores para várias disciplinas. Somente em 2010 é que foi feita uma chamada para contratação de 204 novos professores, quando inclusive as aulas da graduação tiveram que ser suspensas por alguns dias, para viabilizar os concursos programados.

Além dos problemas intrínsecos à universidade, deve-se lembrar que vários bairros ao redor dela são afetados por esse inchaço. Com o aumento da demanda por moradia, visto que a moradia estudantil oferece pouquíssimas vagas, uma consequência óbvia é o aumento do preço dos aluguéis de casas e apartamentos. Segundo matéria do jornal Diário Catarinense de 06 de janeiro de 2010, o preço dos imóveis na Trindade, bairro que é o preferido pelos estudantes por sediar a universidade, é cerca de 15% maior do que no resto da cidade. Também, segundo a matéria, nos períodos de recesso no começo e meio do ano, a procura por imóveis cresce 30% nos bairros ao redor da universidade.

Em outra matéria do mesmo jornal, de 27 de abril de 2011, é colocado o problema de que bairros como a Trindade já não têm mais espaço para a construção de novos prédios, o que piora ainda mais a situação. Outros bairros próximos já sofrem do mesmo problema e, assim, os poucos terrenos disponíveis valorizaram cerca de 30% em um ano.

4 RELAÇÕES DE FATOS

São admiráveis as ações tomadas pelo governo ao ampliar as universidades federais e tentar promover uma maior inserção de sua população no ensino superior. Essas ações são de fundamental importância, pois visam levar o ensino superior gratuito e de qualidade a cada vez mais cidadãos brasileiros, e a educação do povo é o elemento básico para se promover o crescimento de uma nação em todas as instâncias e para superar os problemas sociais que são enfrentados no Brasil.

No entanto, é importante frisar que a expansão das universidades, diferentemente do crescimento das cidades nas últimas décadas, deve acontecer de forma sustentável e ordenada. O que os estudantes da UFSC podem notar é que a expansão ocorreu com algumas das características do crescimento das cidades: o crescente aumento de alunos sem ainda se ter estrutura para suportar esse crescimento. Toda essa ampliação de vagas apresentada anteriormente foi acontecendo antes de se ter a estrutura física pronta para suportá-la.

5 O PAPEL DO ENGENHEIRO

O profissional de engenharia é fundamental para o crescimento, seja nas cidades, seja nas universidades federais.

O crescimento urbano, por exemplo, está associado ao desenvolvimento da civilização e da tecnologia, onde o engenheiro atua diretamente. Porém, a urbanização é estudada por ciências como a sociologia, a geografia e a antropologia.

O engenheiro, num contexto mais amplo, é a “matéria prima” para a produção de automóveis, para a construção de prédios, viadutos e infraestrutura no geral. Tudo isso está relacionado ao crescimento.

Os profissionais formados neste campo de conhecimento são incentivados, durante sua formação, a focar apenas os conteúdos imediatos que lhes são apresentados, sem haver reflexão sobre quais os seus impactos em outras áreas, como na sociedade e no meio ambiente (CREMASCO, 2009). Então, talvez, a raiz do problema esteja no próprio processo de educação de engenharia. Talvez seja necessário rever os currículos destes cursos que formam estes potenciais transformadores da sociedade. Futuros engenheiros com tanto potencial para promover transformações na sociedade deveriam ter em sua formação, além do conteúdo técnico, discussões e matérias que também os treinem para refletir e saber avaliar os impactos que suas ações podem causar na sociedade e no ambiente.

6 O ESTUDANTE DE ENGENHARIA NO PROCESSO DA EXPANSÃO

A formação dos engenheiros é muito voltada para a área técnica, visando profissionais que saibam lidar muito bem com cálculos, desenhos e projetos em computador. Nos mais diversos setores, existem engenheiros – na indústria alimentícia, automobilística, aeroespacial, computação, na construção de prédios e estradas, entre outros tantos. Como se pode ver, a engenharia afeta diretamente a vida das pessoas nas mais diversas formas. Ainda assim, não se discutem, na graduação, os impactos social e/ou ambiental que o trabalho do engenheiro irá causar.

O calouro de engenharia já ingressa na graduação com o preconceito de que debate político que envolva problemas sociais e ambientais é coisa para ser estudada por outras pessoas, mas não por ele. No curso de Engenharia Mecânica da UFSC, por exemplo, pouco se discute acerca de problemas sociais ou ambientais durante os cinco anos de graduação. Qualquer discussão que não seja estritamente sobre assuntos técnicos não tem espaço dentro das salas de aula. Essa ideia precisa ser modificada não só pelos alunos, mas também pelo corpo docente. Isso é necessário uma vez que os alunos, em poucos anos, serão os engenheiros com potencial poder transformador da sociedade e devem ter conhecimento sobre os impactos sociais e ambientais que possam causar.

O que se esquece é que, antes de ser estudante, o aluno é também um cidadão. Como cidadão, ele terá que decidir em qual político votar, ou então, quem sabe, poderá ocupar um cargo político que venha a influenciar decisões nesse contexto.

É o caso hoje da UFSC, visto que o reitor da universidade é engenheiro mecânico. Uma decisão dele pode afetar a vida de mais de 30 mil estudantes e ele deve ser capaz de analisar a questão sob o aspecto social, a fim de causar os menores impactos negativos possíveis na vida desses milhares de pessoas.

Logo, se essas discussões não começarem cedo na graduação, os profissionais de engenharia continuarão sem base para avaliar impactos sociais e ambientais, uma vez que acham que isso não é seu problema. O engenheiro pode, e deve, discutir sobre temas políticos, a fim de tornar mais influente a sua opinião frente aos interesses puramente econômicos, para que as necessidades da sociedade sejam realmente supridas. Assim, o cidadão engenheiro poderia contribuir, e muito, para que vários dos problemas citados fossem minimizados, uma

vez que, entendendo as reais necessidades, ele teria todas as outras ferramentas para fazer isso acontecer.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSESSORIA COMUNICAÇÃO UFSC. **Começam obras no campus da UFSC em Joinville.** Disponível em:

<http://reuni.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=904:-comecam-obras-no-campus-da-ufsc-em-joinville&catid=36:outras-noticias&Itemid=30>. Acesso em: 27 maio 2011.

BORA, T. UFSC recebe R\$ 6 milhões para realizar as obras do REUNI. **Jornal Zero Hora**, p. 8. Florianópolis, nov. 2008.

COMISSÃO DE GESTÃO. 2.3.8.6. Ação 1073. 11JK.26246.0042 – REUNI – Readequação da Infra-estrutura da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Relatório**. Florianópolis, 2011. Disponível em: <<http://relatoriogestao.paginas.ufsc.br/2-3-8-6-acao-1073-11jk-26246-0042-reuni-readequacao-da-infraestrutura-da-universidade-federal-de-santa-catarina-ufsc/>>. Acesso em: 15 maio 2011.

COMISSÃO PERMANENTE DO VESTIBULAR. Relatório geral do vestibular 2011. **Relatório**. Florianópolis, 2011. Disponível em: <<http://www.vestibular2011.ufsc.br>>. Acesso em: 27 maio 2011. Relatório. Digital.

CONCURSOS ATUAIS. **UFSC realiza Concurso 2010 para 204 Vagas de Professor.** Disponível em: <<http://www.concursosatuais.com/2010/04/24/ufsc-realiza-concurso-2010-para-204-vagas-de-professor/>>. Acesso em: 20 maio 2011.

CREMASCO, M.A. **A responsabilidade social na formação do engenheiro.** 2009.

DCE UFSC. **E... Na corrida do REUNI, as prioridades da UFSC.** Disponível em: <<http://cantogeral.weebly.com/7/post/2010/04/e-na-corrida-do-reuni-as-prioridades-da-ufsc.html>>. Acesso em: 20 maio 2011.

FRIGHETTO, M. **Mobilidade urbana: confira os principais projetos que entram e saem de discussão em Florianópolis.** Disponível em: <<http://www.clicrbs.com.br/diariocatarinense/jsp/default.jsp?uf=2§ion=Geral&newsID=a3320475.htm>>. Acesso em: 25 maio 2011.

KAFRUNI, S. **Pouca oferta faz os preços de aluguel em Florianópolis subirem 15%.** Disponível em: <<http://revista.penseimoveis.com.br/especial/rs/editorial-imoveis/19,480,2885793,Pouca-oferta-faz-os-precos-de-aluguel-em-Florianopolis-subirem-15-.html>>. Acesso em: 18 maio 2011.

MOOM, T. **Universitário forasteiro enfrenta hostilidade.** Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u18798.shtml>>. Acesso em: 24 maio 2011.

MUELER, Y. M. R. Projeto REUNI – UFSC. Ações da Pró-Reitoria de Ensino e parcerias com a PRPG, PRAE e PRDHS. Conselho da UFSC. **Relatório**. Florianópolis, 2008. Relatório. Digital.

MUSSI, O. **Últimos terrenos disponíveis na Capital são vendidos a preço de ouro.** Disponível em: <<http://www.ndonline.com.br/florianopolis/noticias/ltimos-terrenos-disponiveis-na-capital-sao-vendidos-a-preco-de-ouro.html>>. Acesso em: 29 maio 2011.

OGEDA, A. **Áreas para novas construções aumentam 232% em Florianópolis.** Disponível em:

<<http://www.clicrbs.com.br/diariocatarinense/jsp/default.jsp?uf=2&local=18§ion=Economia&newsID=a3288982.xml>>. Acesso em: 18 maio 2011.

REUNI. **Reestruturação e Expansão das Universidades Federais**. Disponível em: <<http://Reuni.mec.gov.br/>>. Acesso em: 28 maio 2011.

ROSS, J. **Geografia do Brasil**. 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SALLA, F. **Mobilidade espacial nas cidades com alunos da EJA**. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/geografia/pratica-pedagogica/mobilidade-espacial-cidades-geografia-espaco-urbano-617886.shtml?page=0>>. Acesso em: 24 maio 2011.

UFSC Joinville – Aulas começam em agosto de 2009. **JORNAL DA EDUCAÇÃO**: online. Disponível em: <http://www.jornaldaeducacao.inf.br/index.php?option=com_content&task=view&id=534&Itemid=1>. Acesso em: 27 maio 2011.

UNB AGÊNCIA. **Florianópolis tem pior mobilidade urbana do Brasil**. Disponível em: <<http://www.unb.br/noticias/unbagencia/cpmod.php?id=33170>>. Acesso em: 24 maio 2011.

UFSC, FLORIANÓPOLIS AND THE NON SUSTAINABLE GROWTH

Abstract: *In Brazil, historically, the growth is uncontrolled. The cities simply expand, without any planning. Houses and shacks built in illegal places, such as in hillsides, the lack of roads and traffic planning, or even place to support the constant growing number of vehicles are some of the most visible consequences. What we live today is the result of decades of growth and evolution cities that didn't plan to accommodate the population and the industries that settled. On a smaller scale, to try to promote a more organized expansion of the federal universities, creating more places for the population in the universities, the federal government created the REUNI (Support Program for the Restructuring and Expansion of Federal Universities). This program is a very important and necessary initiative taken by the government, but it must be careful to grow sustainably, avoiding the unpleasant consequences of a disordered growth, as happened with most of Brazilian cities. This article aims to present data about the growth of Florianópolis and data of the expansion of UFSC (Federal University of Santa Catarina) given by REUNI and, then, discuss about how this expansion affects the life of students and residents that live near the university. It also aims to put the engineer in this scenario, discussing how this professional can be important in the process of an ordered growth. Finally, it is also discussed how topics like these – the evaluation of growth impacts – can be more present in engineering courses.*

Keywords: REUNI; UFSC expansion; Non sustainable growth; Engineer role in the expansion.