

AMBIENTALIZAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL:

Caminhos trilhados, desafios e possibilidades



Organizadores:

Aloisio Ruscheinsky
Antonio Fernando S. Guerra
Mara Lúcia Figueiredo
Patrícia Cristina Silva Leme
Victor Eduardo Lima Ranieri
Wellington Braz Carvalho Delitti

2014

© Aloisio Ruscheinsky, Antonio Fernando S. Guerra, Mara Lúcia Figueiredo,
Patrícia Cristina Silva Leme, Victor Eduardo Lima Ranieri e Welington Braz
Carvalho Delitti, 2014

Capa: USP, Campus São Carlos (área 2). Foto de Clever Ricardo Chinaglia

Revisão e projeto gráfico do miolo: Editora Plural Ltda.

Nesta edição, respeitou-se o novo Acordo
Ortográfico da Língua Portuguesa.

A492 Ambientalização nas instituições de educação superior no
Brasil : caminhos trilhados, desafios e possibi-
lidades / Organizadores: A.Ruscheinsky,
A.F.S.Guerra, M.L.Figueiredo, P.C.S.Leme,
V.E.L.Ranieri, W.B.C.Delitti. São Carlos :
EESC/USP, 2014.
[350] p.
ISBN 978-85-8023-021-5

1. Educação. 2. Sustentabilidade. 3. Universidade.
I. Ruscheinsky, A. II. Guerra, A.F.S. III. Figueiredo,
M.L. IV. Leme, P.C.S. V. Ranieri, V.E.L. VI. Delitti,
W.B.C.

Reservados todos os direitos de publicação
para Universidade de São Paulo (USP).

Permitida a reprodução desde
que citada a fonte.

IMPRESSO NO BRASIL
PRINTED IN BRAZIL
ISBN 978-85-8023-021-5

RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA EM CURSO NA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO: PROGRAMA EESC SUSTENTÁVEL

Luciana Bongiovanni Martins Schenk⁸¹

Victor Eduardo Lima Ranieri⁸²

Introdução

EESC Sustentável é o nome dado ao programa institucional da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da Universidade de São Paulo (USP), criado em 2011 e que tem por objetivo “a organização de uma política institucional que visa a inserção da sustentabilidade de forma ampla e integrada em suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração” (ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS, 2013a). Conforme se observa no sítio *web* institucional, o Programa EESC Sustentável adota a seguinte definição para sustentabilidade:

“Sustentabilidade é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana. Propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e atividade humanas, de tal forma que a sociedade, os seus membros e as suas economias possam preencher as suas necessidades e expressar o seu maior potencial no presente e ao mesmo tempo preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planejando e agindo de forma a atingir pró-eficiência na manutenção indefinida desses ideais” (ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS, 2013b).

No que tange à abordagem metodológica, o Programa EESC Sustentável adota como proposta “o envolvimento de toda a comunidade local na construção de programas, projetos e ações a serem implantadas na EESC e sugeridas às outras unidades do *campus* da USP de São Carlos” (ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS, 2013a). As “ações” mencionadas são agrupadas em cinco linhas, a saber:

- ensino e capacitação de recursos humanos: elaborar uma política de ambientalização dos cursos de engenharia da EESC e de formação da comunidade universitária para enfrentar os desafios da sustentabilidade;

81 Arquiteta urbanista, professora, Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU-USP), São Carlos, SP, Brasil. lucianas@sc.usp.br

82 Doutor em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela EESC/USP (2004), Engenheiro agrônomo, professor e pesquisador, Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP), São Carlos, SP, Brasil. vranieri@sc.usp.br

- pesquisa e inovação: mapear as competências, as iniciativas e as pesquisas desenvolvidas que contribuam para a promoção da sustentabilidade, com o objetivo de divulgar e inserir esse conhecimento nas soluções dos problemas ambientais do *campus*;
- gestão ambiental: intensificar as ações já implantadas por meio dos programas institucionais: Programa de Uso Racional da Água (PURA), Programa de Uso Racional de Energia (PURE) e Programa USP Recicla. Incluir ações voltadas a: mobilidade sustentável; gestão de resíduos; gestão territorial e edificações. Priorizar produtos e processos sustentáveis e utilizar ferramentas de avaliação do impacto ambiental e econômico;
- extensão à comunidade: promover a interação e colaboração com diversas instâncias da sociedade, com o objetivo de contribuir para a geração de soluções da problemática ambiental de forma mais ampla;
- informação e comunicação: divulgar e documentar todas as etapas do programa, em diversos meios de comunicação, de modo a propagar o conhecimento e a provocar o debate e a participação da comunidade. Elaborar relatórios periódicos de sustentabilidade na EESC.

Neste capítulo, é apresentado um histórico do programa, dos resultados alcançados até julho de 2013 e dos principais desafios encontrados, bem como feitas algumas recomendações.

Breve histórico do Programa EESC Sustentável

Pode-se dizer que o Programa EESC Sustentável não nasceu de uma iniciativa, mas surgiu da confluência de diversas iniciativas de grupos com diferentes perfis constituídos por pessoas não apenas da EESC como também de outras unidades da USP existentes no *campus* de São Carlos, tais como o Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU) e a Prefeitura do *campus*.

Conforme relata Aranda (2013), uma das iniciativas que pode ser considerada como desencadeadora do que veio a se tornar o Programa EESC Sustentável foi o esforço, por parte de funcionários da administração central da EESC, destinado a modificar procedimentos administrativos que levavam ao consumo e acúmulo de

papéis e terminavam por gerar resíduos materiais e imateriais (informação verbal).⁸³ De fato, foi essa particular percepção dos resíduos imateriais, que eram especialmente os ruídos na comunicação, que alimentou o processo de mudança: a elaboração, por parte da direção da unidade, de um sistema de tramitação de processos *online* no qual o usuário, funcionário USP, pudesse visualizar suas demandas e acompanhar o andamento de seus pedidos, que termina por instalar uma atmosfera na qual o usuário se sente envolvido para intervir e adequar o sistema. A participação foi, portanto, peça-chave na lógica da gestão.

Cabe mencionar que, desde o início, a iniciativa mencionada articulou-se com o USP Recicla. O USP Recicla é um programa permanente da USP que existe desde 1994 no *campus* da capital e desde 1995 no *campus* de São Carlos e que – por meio de ações educativas, informativas e de gestão integrada de resíduos – tem por objetivo fazer da USP um exemplo no que diz respeito ao consumo responsável e à destinação adequada de resíduos (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2013).

Em paralelo à criação do sistema de tramitação de processos *online*, outras ações voluntárias e não diretamente ligadas à administração central da EESC vinham sendo desenvolvidas por grupos formados por servidores docentes, não docentes e pelo corpo discente. Entre tais iniciativas, merecem destaque:

- proposta de “ambientalização” curricular do curso de Engenharia de Produção. Essa proposta, desencadeada no Departamento de Engenharia de Produção da EESC e descrita em Ometto et al. (2012), tem promovido a inserção do tema da sustentabilidade socioambiental de forma transversal nas disciplinas do referido curso;
- prospecção dos pesquisadores e das pesquisas na EESC que abordavam a temática da sustentabilidade. Essa prospecção foi iniciada a fim de alimentar um banco de “pesquisas em sustentabilidade” constante na Plataforma “Informação, sensibilização e avaliação da sustentabilidade na universidade”. A plataforma, na realidade um portal *web* (www.projetosustentabilidade.sc.usp.br), foi um dos produtos do projeto de cooperação entre a USP e a Universidad Autónoma de Madrid (UAM), levado a cabo entre 2009 e 2011 com recursos da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (LEME; PAVESI, 2012);

⁸³ Informação fornecida por Rosane Aranda em São Carlos, em 2013.

- Projeto Recicl@tesc: iniciado em 2009, o projeto tem por objetivo “promover a inclusão social, digital e ambiental na cidade de São Carlos e região por meio da captação e da reciclagem de equipamentos de informática” (BRANDÃO et al., 2012, p. 287).

Entre todos os casos mencionados de ações levadas a cabo voluntariamente por grupos mais ou menos dispersos/desarticulados, destaca-se o fato de que, ao serem encampadas pelo Programa EESC Sustentável, as iniciativas foram potencializadas, seja por meio de amplificação da divulgação na comunidade universitária ou pela agregação de mais pessoas nas equipes originais que já se debruçavam sobre os temas, como se verá adiante.

Reforça-se, aqui, um aspecto central dessa experiência desenvolvida na EESC: ao contrário de se iniciar sob os auspícios de uma política já instituída, o Programa EESC Sustentável nasceu de ações e resoluções que, ao longo do tempo, contribuíram na construção de outra perspectiva para seus participantes.

O percurso até a instalação do Programa EESC Sustentável reuniu personagens e encontros, confluência e conflito de interesses. A questão que norteava esses encontros era a percepção de que ações pautadas pelo ideário sustentável eram pensadas e postas em prática, porém eram difusas e pouco visíveis.

A visibilidade era um aspecto importante porque tomar conhecimento de outras iniciativas potencialmente construiria colaborações, ampliando um processo que parecia promissor. Além disso, enquanto as iniciativas estavam sendo desenvolvidas de forma voluntária, desarticulada e sem apoio da administração central (embora algumas fossem ligadas a programas institucionais, como o USP Recicla), era maior o risco de as propostas não saírem do papel ou, no máximo, serem projetos-piloto. A demonstração, por parte da direção da unidade, em apoiar tais esforços trouxe uma perspectiva positiva de concretização das ações entre os envolvidos.

EESC Sustentável: comissão do programa e grupos de trabalho

Uma característica de destaque no Programa EESC Sustentável é a abordagem metodológica baseada na participação da comunidade universitária. A estrutura criada para permitir essa participação baseia-se na existência de uma comissão do

programa, na qual são discutidos todos os projetos e ações em andamento, e de grupos de trabalho temáticos (os chamados GTs).

Um aspecto interessante na constituição da comissão do Programa EESC Sustentável é o fato de tal comissão ter, na sua composição, os mesmos membros da comissão do Programa USP Recicla da EESC. A Portaria GR 5438 de 2011, que trata do funcionamento do Programa USP Recicla, determina que a gestão do programa ocorra por meio de comissões nos âmbitos das unidades e dos *campi* (que podem agregar uma ou mais unidades) e do Comitê Gestor Central. As comissões das unidades são compostas por representantes do corpo docente (mínimo um representante), do corpo discente (mínimo dois) e dos servidores técnicos e administrativos (mínimo três).

No caso da EESC, a comissão do Programa USP Recicla é formada por 28 membros. A fim de aproveitar o potencial de uma comissão já criada na unidade para tratar de um tema ambiental (no caso, os resíduos), a direção da EESC, na primeira reunião da Comissão do USP Recicla do ano de 2012, propôs que as mesmas pessoas compusessem a comissão do Programa EESC Sustentável, o que foi aceito por unanimidade entre os membros. Nessa mesma reunião, outra deliberação importante foi tomada: a criação dos GTs temáticos com incumbência de identificar problemas e oportunidades e propor ações voltadas a atingir os objetivos do programa.

Além de contar com a participação de membros da comissão, puderam se incorporar aos GTs docentes, discentes e funcionários convidados após o mapeamento das excelências e pesquisas relacionadas à temática sustentável.

O tema específico de cada GT surgiu em acordo com as necessidades e demandas percebidas pelos membros da comissão do programa. Foram propostos e criados nove GTs, a saber:

- Ambientalização Curricular;
- Mobilidade Sustentável;
- Mapeamento das Pesquisas em Sustentabilidade;
- Gestão Eletrônica;
- Gestão de Resíduos Especiais;
- Construção Sustentável e Áreas Verdes;
- Compras Sustentáveis;

- Educação e Participação da Comunidade/Coleta Seletiva de Recicláveis;
- Grupo Coordenador, com a função de acompanhar e articular as iniciativas dos demais GTs.

O GT relacionado à mobilidade, por exemplo, surgiu graças à crescente demanda por estacionamentos na chamada Área 1 do *campus* da USP de São Carlos, situada no centro da cidade. Importantes conquistas foram feitas desde então. Uma delas foi a reavaliação do processo de fechamento, por meio de cancelas, de bolsões de estacionamento para uso exclusivo de docentes e funcionários. Tal reavaliação resultou na decisão, por parte da direção da EESC, de reduzir o número de vagas de uso restrito e instalar um sistema de cancelas que permitissem o uso compartilhado de bolsões por professores e funcionários de mais de um departamento, além de liberar o acesso a todos os veículos em horários de menor demanda por vagas.

Outra ação no âmbito do GT Mobilidade Sustentável foi a realização da pesquisa que resultou na dissertação de mestrado intitulada “Barreiras, motivações e estratégias para mobilidade sustentável no *campus* São Carlos da USP” (STEIN, 2013), cujos resultados apontaram, por exemplo, para a importância da abertura de novos portões no *campus*, a fim de facilitar e estimular os acessos a pé e de bicicleta, e para a necessidade de instalação de locais seguros para o estacionamento de bicicletas. As duas recomendações foram incorporadas pela administração do *campus* e atualmente dois novos acessos para pedestres e ciclistas estão sendo implantados e um projeto de construção de estacionamento de bicicletas está em fase avançada.

O GT Construção Sustentável e Áreas Verdes estruturou-se em torno da demanda já apontada por diversos membros da comunidade do *campus* de estancar/alterar o processo recorrente de ignorar critérios socioambientais na construção de edifícios e na ocupação do espaço, o que resultou em diversos problemas como redução de áreas permeáveis, inexistência de espaços de convívio, edifícios com alta demanda de energia para iluminação e climatização, entre outros. Especialmente por ser um *campus* que sedia cursos como Engenharia Civil, Engenharia Ambiental e Arquitetura e Urbanismo, esse tema destacou-se entre os membros da comissão do programa, que entendem que a universidade tem o papel fundamental de ser um lugar exemplar para e da sociedade.

Até o presente momento, o GT Construção Sustentável e Áreas Verdes ocupou-se das edificações sustentáveis, elaborando diretrizes para melhorar o desempenho ambiental dos edifícios da universidade. Essa estratégia de aproximação tomada pelo grupo desvenda um processo importante: pensar na sustentabilidade da edificação é um processo, a princípio, mais simples do que o de um conjunto de edificações em seu contexto. Vai-se do menos ao mais complexo. Contudo, é preciso ter em perspectiva o desafio que se impõe quando a questão da sustentabilidade for equacionada, tendo em mente o *campus* em sua totalidade. Uma vez mais se extrapola a questão eminentemente técnica que diz respeito a materiais e seus desempenhos e se adentra na seara em que humanizar espaços é ponto fundamental. Um dos pontos vitais são os lugares de encontro e convívio, que engendram sociabilidade e criatividade.

O GT Ambientalização Curricular, por sua vez, articulou-se ao redor da já mencionada iniciativa de ambientalização desencadeada no curso de Engenharia de Produção. No momento, o GT dedica-se a um projeto voltado para replicação daquele modelo para os outros oito cursos de Engenharia da EESC, com o apoio da Superintendência de Gestão Ambiental da USP. No contexto do Programa EESC Sustentável, esse projeto constitui-se na principal ação da linha 1 do programa (Ensino e capacitação de recursos humanos). A partir dessa iniciativa, a ambientalização curricular passou a fazer parte do projeto de reestruturação dos cursos de Engenharia da EESC, que encontra-se em fase de discussão no âmbito da Congregação da EESC (órgão colegiado que é a instância máxima de decisão na unidade).

O GT Mapeamento das Pesquisas em Sustentabilidade incorporou a iniciativa de prospecção das pesquisas e pesquisadores desenvolvidas no âmbito da Plataforma Informação, sensibilização e avaliação da sustentabilidade na universidade. Ao ser agregada às ações do Programa EESC Sustentável, tal iniciativa ganhou apoio da direção da unidade, o que proporcionou maior visibilidade entre o corpo docente, resultando no aumento do número de pesquisas cadastradas no banco de dados.

O GT Gestão de Resíduos Especiais tem se dedicado a aprimorar as ações do Projeto Recicl@tesc, enquanto que o GT Educação e Participação da Comunidade/ Coleta Seletiva de Recicláveis tem focado esforços na melhoria da comunicação com a comunidade em geral, especialmente, com os funcionários dos serviços terceirizados de limpeza, cujas ações são fundamentais para o bom funcionamento e credibilidade do programa de coleta seletiva no *campus*.

O GT Gestão Eletrônica apoia e amplia a citada iniciativa de substituição da tramitação de processos em papel pela tramitação *online*. Por fim, o GT Compras Sustentáveis busca identificar soluções para viabilizar a aquisição de produtos e a contratação de serviços considerando critérios ambientais, lembrando que, sendo uma instituição pública, a USP tem limitações muito mais restritas para adotar tais critérios do que teria uma universidade privada.

De parte a parte, cada um dos GTs vem construindo e conquistando novas perspectivas. O que precisa ser ressaltado é que o apoio à pesquisa nessa direção passa a ser fomentada, em um claro movimento que apoia inovações e investigações que pensem sobre os problemas da universidade não apenas a partir de pressupostos técnicos ou econômicos, mas que, contemplando o eixo transversal proporcionado pela diretriz sustentável, atentem para disposições, percepções e necessidades humanas e da sociedade.

Reflexão: engenharia e sustentabilidade, dos pequenos aos grandes movimentos

A sustentabilidade é termo que carrega complexidade, pois não diz respeito a uma questão no singular, mas a uma rede de perspectivas e práticas cuja apreensão resiste à simples definição. No caso do Programa EESC Sustentável, nota-se que o conceito de sustentabilidade adotado vai muito além dos aspectos ambientais, senso estrito (“ecológicos”), e a abordagem metodológica baseada na participação da comunidade universitária destaca-se, junto com o apoio da alta direção da unidade, como um elemento crucial para o êxito do programa até o momento.

O movimento aqui relatado é o histórico de um esforço que nasceu de modo bastante pragmático, relacionado aos resíduos que se acumulavam das ações burocráticas, mas que prontamente ampliou seu entendimento na direção da conceituação associada à sustentabilidade, em seus diversos desdobramentos.

Há aqui uma estratégia que vai do palpável, concreto, ao abstrato, em uma construção potencialmente apreensível, em outras palavras, algo que nasce do imediato, o volume de papéis que os trâmites burocráticos produzem, o resíduo físico que esse lixo materializa e aquilo cuja percepção difusa registra como insatisfação, porque a mesma burocracia guarda qualidades que afastam o usuário da lógica de decisões e ações.

A questão parece ser o quanto material e imaterial se ligam e, nessa articulação, pautar ações que atualizem não apenas a gestão, mas a própria universidade e suas expectativas.

Assim é que a perspectiva fundamental da EESC Sustentável diz respeito não apenas à gestão em relação à diminuição de resíduos ou da burocracia ou à geração de participação dos envolvidos. Ela pretende especialmente atuar na formação de um engenheiro com um perfil que ultrapasse as questões eminentemente técnicas, reativando um antigo tema: a humanização dessa formação.

O que Saturnino de Brito, Prestes Maia e Jorge de Macedo Viera tiveram em comum, além da engenharia, era a pretensão de intervir e significar para além da resolução do problema. Durante longo período, indivíduos e repertórios viram na oportunidade de resolver problemas uma ação potencialmente civilizatória que, mesmo sujeita a críticas vistas a distância, imprimiram à sociedade, às pessoas e suas vidas novas qualidades e oportunidades.

Como contraparte ao processo inexorável de especialização, o horizonte dos envolvidos com a EESC Sustentável investiga uma formação que procura integrar outros perfis à carreira, tornando o futuro profissional um indivíduo de maior complexidade, uma perspectiva que, de algum modo, resgata, sem pretensões de cópia, ações e pensamentos de grandes desenvolvimentos passados da Engenharia no Brasil.

A reflexão busca desvendar esse momento singular que, a princípio, sugere uma mudança de alguns paradigmas da universidade, contudo, visto em perspectiva, essa modificação atualiza questões que sempre foram modelares para a USP. O que parece ser novidade é a ideia de que certa percepção toma forma e passa a pautar argumentações e tomadas de decisão.

Conclusão

Em que pesem as conquistas relatadas e a ampliação da participação da comunidade universitária no âmbito do Programa EESC Sustentável, está claro para, os envolvidos, que a ampliação da visibilidade do tema da sustentabilidade e o êxito até agora obtido estão intimamente ligados ao fato do programa estar entre as prioridades da gestão administrativa que o transformou em programa institucional. Nesse sentido, além de garantir a mobilização das pessoas nos projetos em andamento

e em outros que surgirão, o principal desafio é assegurar que o programa permaneça entre as prioridades dos futuros dirigentes da EESC.

Referências

BRANDÃO, D.; CUNHA, E. H. F.; MORAIS, A. R.; SILVA, N. A.; YAEGASHI, S. R. Projeto Recicl@tesc – Reciclagem tecnológica de São Carlos (SP, Brasil). In: LEME, P. C. S.; PAVESI, A.; ALBA, D.; DÍAZ-GONZÁLEZ, M. J. (Coord.). **Visões e experiências Ibero-Americanas de Sustentabilidade nas Universidades: desdobramentos do 3º Seminário Internacional de Sustentabilidade na Universidade**. 1. ed. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2012. v. 1. p. 285-291.

ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS. Disponível em: <http://www.eesc.usp.br/portaleesc/index.php?option=com_content&view=article&id=188&Itemid=349>. Acesso em: 24 jul. 2013.

ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS. Disponível em: <http://www.eesc.usp.br/sustentabilidade/>. Acesso em 24 jul. 2013.

LEME, P. C. S.; PAVESI, A. A plataforma da sustentabilidade como base para a construção coletiva de comunidades universitárias sustentáveis e solidárias. In: LEME, P. C. S.; PAVESI, A.; ALBA, D.; DÍAZ-GONZÁLEZ, M. J. (Coord.). **Visões e experiências Ibero-Americanas de Sustentabilidade nas Universidades: desdobramentos do 3º Seminário Internacional de Sustentabilidade na Universidade**. 1. ed. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2012. v. 1. p. 195-203.

OMETTO, A. R.; SAAVEDRA, Y. M. B.; PUGLIERI, F. N.; ULIANA, R. B.; MUSSETI, M. . Ambientalização do curso de engenharia de produção: caso da EESC-USP. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 32., 2012, Bento Gonçalves, RS. **Anais...**, 2012.

STEIN, P. P. **Barreiras, motivações e estratégias para mobilidade sustentável no campus São Carlos da USP**. 2013. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Operação de Sistemas de Transportes) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2013.
Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18144/tde-27062013-163702/>>. Acesso em: 2013-08-24.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Disponível em <http://www.sga.usp.br>. Acesso em 24 jul. 2013.