



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS GASPAR

RELATÓRIO GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

IFSC - CÂMPUS GASPAR 2015

COMISSÃO DE GESTÃO AMBIENTAL

Graciane Regina Pereira
Andrea Becker Delwing
Bruno Menezes Galindro
Daiane de Souza Carvalho
Júlio César Bohn Jr.
Nilson de Souza Leal
Valnei Nunes
Vanessa Batista

Aluna: Isadora Cristina Lozano

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
Destino Certo	5
Água na medida.....	8
Racionalize sua energia	11
Ambientes + Saudáveis	13
Construções + Limpas	14
Contratações Inteligentes.....	15
Saber +.....	16

APRESENTAÇÃO

O plano de trabalho para implantação da gestão ambiental do IFSC – Câmpus Gaspar foi elaborado para o período de 12 meses pela Comissão de Gestão Ambiental (Portaria 20/2015 e 153/2015). A Comissão é formada por membros de setores diversos – servidores e alunos.

A elaboração do plano levou em consideração, além das referências legais, o PLS do IFSC, o Programa A3P e o diagnóstico com as diferentes áreas envolvidas no estabelecimento das metas.

As diretrizes do Plano orientaram as ações relacionadas à Logística Sustentável no ano de 2015. Cabe ressaltar que neste ano houve uma paralisação dos servidores de alguns meses, que interferiu no alcance total das metas.

A metodologia utilizada para o planejamento e para a implantação são reuniões participativas quinzenais, onde se discute o andamento das ações, se fazem os ajustes necessários e se definem tarefas entre os membros.

As diretrizes ambientais do câmpus Gaspar são:

- Atender a Legislação Ambiental.
- Garantir que os produtos adquiridos pela instituição, bem como a contratação de serviços e projetos, sempre que possível, sejam ambientalmente adequados.
- Elaborar campanhas internas e externas de sensibilização ambiental, buscando formar cidadãos conscientes e comprometidos com os limites do planeta.
- Elaborar programas específicos para gerenciamento dos resíduos sólidos, uso racional de água e de energia.
- Manter canais de comunicação permanente com a comunidade, através de informativos, cartilhas, eventos entre outros.
- Estimular que as atividades de ensino, pesquisa e extensão do campus insiram a temática socioambiental.

A seguir descreve-se o que foi feito neste ano, seguindo-se a organização dos PLS.

Destino Certo

- **Diagnóstico da geração dos resíduos e dos passivos ambientais existentes**

Como dados para tomada de decisões a respeito dos resíduos, se utilizou a pesquisa de Branco e Pereira¹ (2014), a qual apontou que são produzidos cerca de 99,5kg de resíduos por semana, destes 46,14% eram resíduos recicláveis, o restante rejeitos. O trabalho não separou resíduos orgânicos dos rejeitos.

Considerando-se os dados do trabalho pode-se estimar uma produção anual de 5.188kg de resíduos, 2.394kg de resíduos recicláveis e 2.794kg de rejeitos.

O município de Gaspar possui a coleta seletiva, e todos os resíduos recicláveis do câmpus são recolhidos por empresa contratada pela prefeitura. O município não tem associação de catadores formada, por isso não se faz o repasse dos resíduos a uma entidade.

Com relação aos demais resíduos:

- **Lâmpadas fluorescentes:** Desde o início das atividades do Câmpus são armazenadas as lâmpadas usadas. Existem 244 lâmpadas inteiras e 5 quebradas que deverão ser descontaminadas por empresa licenciada.

- **Óleo usado:** Apesar de não ser produzido nas atividades do câmpus, existe um ponto de coleta de uma empresa que o usa para produzir biodiesel. A comunidade do bairro traz o óleo usado para descarte, foram recolhidos cerca de 200L no ano.

- **Pilhas e baterias:** Existe um ponto de coleta no hall, tanto para as pilhas produzidas pelo câmpus quanto para as trazidas pela comunidade. Foram coletados 13 kg de pilhas e baterias. Esses resíduos foram encaminhados para postos de coleta no supermercado BIG, município de Blumenau.

- **Resíduos eletroeletrônicos:** A coleta desses resíduos existe desde o início do câmpus. Até 2014 os resíduos, trazidos pela comunidade, em sua maioria, eram encaminhados para uma ONG em Itajaí. A partir do segundo semestre de 2015 o SAMAE Gaspar colocou um coletor desses resíduos no câmpus em parceria com uma empresa que atua na área de reciclagem, periodicamente eles devem passar e recolher.

- **Resíduos perigosos laboratoriais:** Existem alguns resíduos perigosos sendo gerados nos laboratórios de química e biologia. Os resíduos biológicos contaminados são autoclavados para descarte como rejeitos, a quantidade é mínima, se limita aos resíduos de algumas pesquisas de iniciação científica com fungos e bactérias. Os resíduos gerados pelas atividades didáticas e de pesquisa nos laboratórios de química estão sendo devidamente armazenados para posterior descarte, atualmente temos as seguintes quantidades² armazenadas:

- Resíduos de soluções contendo Metais: 25L
- Resíduos orgânicos clorados: 8L
- Resíduos orgânicos não clorados: 15L
- Resíduos aquosos: 190L
- Resíduos sólidos: 4kg

- **Cartuchos e tóneres:** Os tóneres das quatro impressoras alugadas são recolhidos pela empresa contratada, conforme contrato. Além das impressoras de grande porte para os servidores, existem outras impressoras menores que utilizam cartuchos de tinta e tóneres, esses são armazenados para posterior envio ao fabricante. Em 2013 foram enviados 16

¹BRANCO, Daiane; PEREIRA, Graciane Regina. Caracterização e Valorização de Resíduos Sólidos em uma Instituição de Ensino. **SEPEI 2014.**

²Período: jun/2014 - dez/2015

tonners para a empresa Hp.

Outros resíduos, gerados em quantidades ínfimas, que vêm sendo armazenados para posterior descarte adequado, são: lâmpadas de projetores, vidros contaminados e vidros planos.

- **Implementação da padronização dos resíduos**

Todos os ambientes foram padronizados conforme orientação do Programa IFSC Sustentável.

Ao todo são 11 salas de aula, 14 laboratórios, 20 salas de atividades administrativas e corredores, com coleta de resíduos recicláveis e rejeitos, com aproximadamente 60 coletores diferenciados. Nos 14 banheiros só se faz a coleta de rejeitos. Na cantina, onde ainda não há produção de alimentos, pois são trazidos prontos, há coleta de recicláveis e rejeitos. Nas áreas externas há coletores para rejeitos.

O coletor de pilhas e baterias (na cor laranja) se encontra no hall. O coletor de Resíduos Eletroeletrônicos e o coletor de óleo usado, localizado no corredor no andar térreo do Bloco B.

- **Implantação da coleta seletiva local**

A coleta seletiva é realizada desde o início das atividades do câmpus. Todos os espaços possuem coletores identificados e os resíduos são recolhidos pelo poder municipal (segundas, quartas e sextas: rejeitos; quintas: recicláveis). Os terceirizados são constantemente orientados para recolher os resíduos separadamente, acondicionando em sacos com cores diferentes.

Há uma constante preocupação com a reutilização dos resíduos com as seguintes medidas:

- colocação de caixas de armazenamento de papel usado e passível de novo uso em todas as salas.
- uso dos dois lados das folhas, existem coletores de papel em todas as impressoras para acondicionar folhas passíveis de se usar o outro lado.
- oficinas de reciclagem de papel são realizadas periodicamente, aproveitando parte dos resíduos de papel gerados. Também se armazenam CDs usados, rolos internos de papel higiênico, garrafas PET e outros para oficinas de educação ambiental
- muitos coletores são embalagens usadas pelas indústrias, como tambores de tinturarias, os quais são pintados e identificados.
- no laboratório de vestuário, restos de tecidos servem para confecção de novas peças.
- pôsteres usados são transformados em bolsas e estojos, utilizados como brindes nos eventos do câmpus (projeto de extensão).
- oficinas de produção de sabão a partir do óleo usado recolhido também são ofertadas periodicamente.
- não impressão de documentos internos para leitura e análise.
- uso de ferramentas digitais nas aulas, como o moodle e e-mail permitem a aprendizagem sem uso de impressões.
- orientações para os alunos no início do semestre sobre a coleta seletiva e redução de resíduos.

A ênfase maior está na redução dos resíduos em todas as atividades e para isso há uma constante reflexão sobre a prática e alternativas possíveis.

- **Destinação final adequada dos resíduos gerados e dos passivos ambientais existentes**

Como não há associação de catadores do Município de Gaspar, para a qual deveria ser encaminhado os resíduos recicláveis, todos os resíduos recolhidos são armazenados em um espaço determinado até o dia da coleta municipal (rejeitos e recicláveis).

Os resíduos especiais são armazenados para posterior descarte dentro das conformidades legais, como já mencionado.

- **Monitoramento dos resíduos gerados no IFSC**

O monitoramento é constante, com conversas e orientações aos terceirizados e servidores. Nas reuniões da Comissão de Gestão Ambiental as decisões são tomadas para atender as metas estipuladas.

- **Indicadores**

Alguns indicadores de resíduos de 2015:

- Quantidade de resíduos (rejeitos e recicláveis) gerados por pessoa³ no Câmpus/anualmente: 6,5kg/pessoa/ano
- Quantidade e tipos de passivos ambientais existentes no Câmpus: Resíduos de soluções contendo Metais: 25L; Resíduos orgânicos clorados: 8L; Resíduos orgânicos não clorados: 15L; Resíduos aquosos: 190L; Resíduos sólidos: 4kg, 249 lâmpadas.
- Percentual de ambientes com residuários padronizados instalados: 100%
- Percentual de destinação adequada dos resíduos não perigosos gerados: 100%
- Percentual de destinação adequada dos resíduos perigosos gerados: 100%

Água na medida

- **Diagnóstico do uso da água**

A água utilizada no campus destina-se basicamente para uso sanitário, humano, rega e limpeza. Toda a água tratada consumida vem da rede do SAMAE Gaspar.

A caixa d'água do câmpus tem capacidade total de 122.000L, sendo parte desta água destinada para reserva de incêndio. A estrutura destinada à água potável é limpa semestralmente, de acordo com a Lei nº 30.436, por empresa devidamente licenciada. Em 2015 foram efetuadas uma limpeza da caixa da água.

- **Racionalização do consumo de água**

Se busca usar racionalmente a água nas atividades dos câmpus. Todas as descargas dos banheiros são do tipo caixas acopladas, utilizando menos água. As torneiras são de pressão e com aerador. A limpeza geral do câmpus, quando necessária, com o uso de mangueira, é feita apenas no *hall* principal. A limpeza dos corredores e salas é diária, com pano úmido.

Cartazes com mensagens educativas estão afixados em todos os espaços com torneiras. O informativo ambiental também aborda questões de uso racional de recursos. No Dia Mundial da Água se realiza uma campanha educativa sob o tema determinado pela ONU. Nas reuniões com servidores e conversas com alunos o tema do uso racional é abordado. Com os terceirizados se faz treinamentos semestrais.

Exemplo de cartaz disposto nos banheiros

Você está usando um banheiro de uso coletivo, por isso reflita:

- *Depois de usar o banheiro, dê a descarga.*
- *Jogue o papel higiênico usado na lixeira.*
- *Xixi é na privada e não no assento ou no chão.*
- *A embalagem do absorvente novo serve para você enrolar o usado.*
- *Lave as mãos após o uso do banheiro.*
- *Trate com zelo: a tampa da privada, a válvula da descarga, as torneiras, as portas e demais componentes do banheiro, nosso instituto é público e mantido com os nossos impostos.*

Deixar os banheiros limpos é compromisso de nossas colaboradoras da limpeza do IFSC, mantê-los limpos é compromisso de TODOS nós!



- **Revisão e monitoramento das instalações hidráulicas**

As instalações hidráulicas são revistas periodicamente para detectar vazamentos pelo setor de infraestrutura e patrimônio. Consertos são realizados com brevidade evitando desperdício de água. Ajustes no tempo de vazão das torneiras de pressão são realizados para evitar vazão insuficiente ou excessiva. Os oito bebedouros do câmpus foram limpos semestralmente (março e setembro).

- **Diagnóstico dos efluentes**

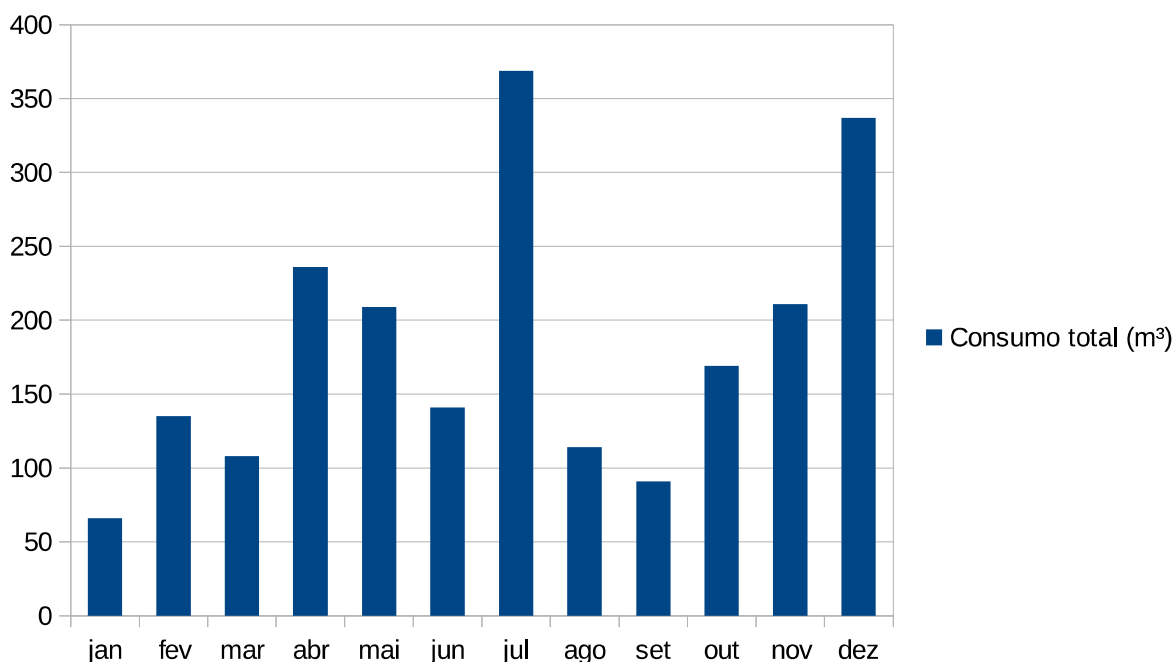
Os efluentes produzidos nos banheiros são encaminhados para a fossa com filtro. Após o tratamento biológico seguem pela rede de esgoto. Pode-se dizer que a quantidade de efluentes gerados é similar à de água consumida, uma média de 182,66m³/mês. Para tratar os efluentes da copa dos servidores e cantina existem caixas de gordura.

Os efluentes gerados nos laboratórios com potencial poluidor são coletados a parte, procede-se ao tratamento quando possível, caso contrário são armazenados em bombonas identificadas para posterior descarte. Técnicos e docentes avaliam constantemente formas de não uso de determinadas substâncias perigosas nos procedimentos laboratoriais.

- **Monitoramento do consumo da água**

O consumo total de água no câmpus Gaspar em 2015 foi 2.186m³, esse valor representa um consumo de 3,24/m³/pessoa/ano.

Figura 1: Consumo mensal de água no Câmpus Gaspar



- **Indicadores**

Alguns indicadores de água e efluentes de 2015:

- 100% servidores, colaboradores da limpeza e alunos sensibilizados para uso racional de água
- 100% das instalações hidráulicas revisadas
- Consumo de 3,24/m³/pessoa/ano
- 1 limpeza de caixa d'água realizadas
- 100% dos efluentes tratados na fossa filtro
- Gasto anual com água no valor de R\$ 15.492,89

Racionalize sua energia

- **Diagnóstico das fontes de energia utilizadas no câmpus**

O câmpus possui uma subestação de energia e tem uma demanda contratada de 85 kW. A operação da subestação é acompanhada por eng. eletricista do IFSC atendendo as regulamentações legais.

A energia elétrica é utilizada na iluminação e nos equipamentos do câmpus.

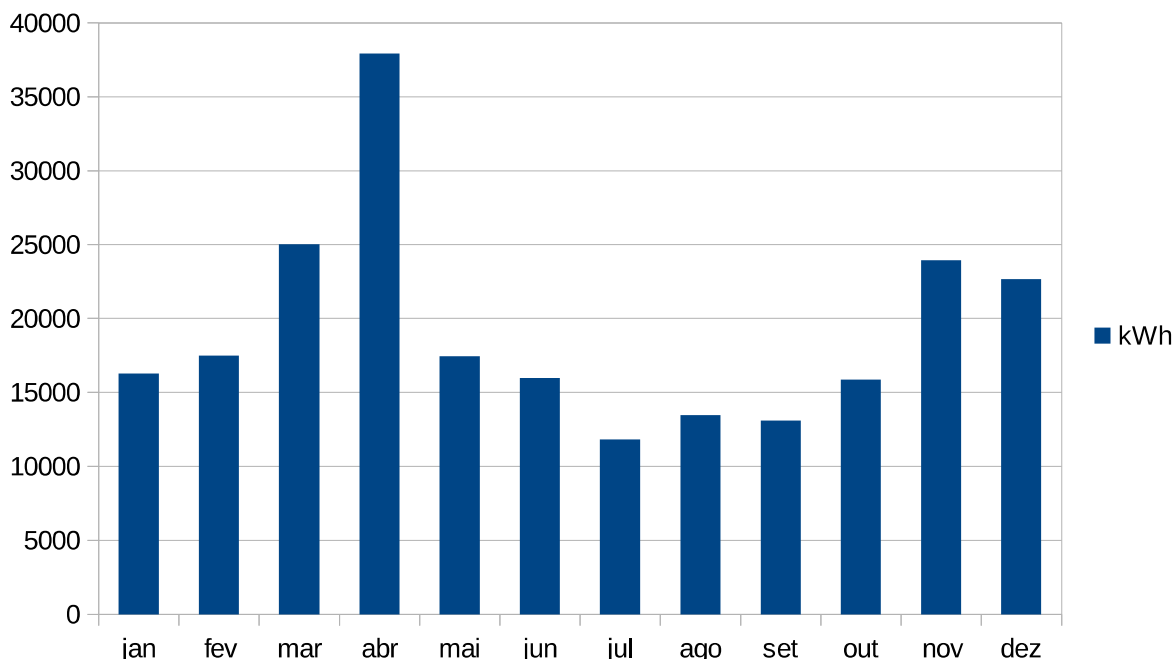
Outra fonte energética, menos utilizada, é o gás utilizado nos laboratórios, existem dois botijões GLP P45 (propano) desde o início das atividades do câmpus.

Ressalta-se os combustíveis fósseis são utilizados pela frota do câmpus e nos serviços contratados de transporte (servidores e alunos). Há ainda o combustível utilizado pelos servidores e alunos para se deslocarem ao câmpus.

- **Levantamento do volume da energia**

No ano de 2015 foram consumidos 230.998 kWh ao longo dos meses, conforme figura 2. O custo com o consumo de energia foi de R\$ 158.340,00. O consumo per capita foi de 342,72kWh.

Figura 2: Consumo mensal de energia elétrica no Câmpus Gaspar



O consumo de combustíveis fósseis foi levantado considerando-se as viagens técnicas, viagens de trabalho (contratadas pelo câmpus) e as viagens com frota oficial. Constatou-se que no ano de 2015 foram percorridos 49.950 km, que representaram um gasto de R\$ 30.168,61.

No quadro 1 se calculou a pegada carbônica e a devida compensação a ser realizada, utilizando-se os dados disponíveis. Ressalta-se que o câmpus não fez a compensação ambiental.

Quadro 1 – Pegada carbônica do uso de energia do câmpus Gaspar

	Viagens técnicas (km)	Viagens frota oficial (km)	Viagens aéreas (km)	Energia elétrica (kWh)
Quantidade	5.127	44.824	5.700	230.998
Pegada carbônica* (tCO ₂)	0,136	10,60		11,78
Compensação devida (árvores/ano)	5	353	3	391

* <http://www.idesam.org.br/calculadora/>

- **Programa de substituição de equipamentos e de frota**

Como as instalações do Câmpus são novas, apenas 5 anos, praticamente não há equipamentos obsoletos ou com baixa eficiência energética.

- **Programa de manutenção da frota com revisão periódica**

O Câmpus Gaspar possui dois veículos e ambos são revisados a cada 10 mil km.

- **Redimensionamento da potência contratada**

Em 2015 houve um novo contrato com a CELESC para adequar o valor da demanda contratada, adequando ao consumo do câmpus.

- **Indicadores**

A seguir alguns indicadores relacionados ao consumo de energia:

- Quantidade de energia elétrica per capita consumida anualmente: 342,72 kWh/pessoa
- Quantidade de combustível por quilômetro rodado consumido anualmente: 11,29L/km (considerando apenas a frota oficial)
- Gasto financeiro anual com energia elétrica per capita: R\$ 234,92
- Gasto financeiro anual com combustível por quilômetro rodado: R\$ 3,20 (considerando apenas a frota oficial)

Ambientes + Saudáveis

Em 2015 alguns espaços administrativos e de ensino foram readequados, como por exemplo: readequação da rede lógica; realocação de espaços administrativos com instalação de novos setores; construção da quadra coberta, com sala multiúso, vestiários, espaço de integração e sala de professor; e adequação e decoração da copa dos estudantes.

Atividades de integração foram desenvolvidas ao longo do ano, propiciando acolhimento dos novos servidores, de novos estudantes e comemoração de datas especiais.

Para atender situações de emergências ligadas a enchente o câmpus possui uma comissão de enchente. Essa comissão coordenou as atividades durante um evento no mês de outubro, quando houve paralisação das atividades.

Para garantir um ar limpo nos ambientes com condicionadores de ar, esses são limpos periodicamente.

Os vetores biológicos são controlados com armadilhas e aplicação de inseticidas por empresa contratada. A desinsetização é realizada através de pulverização de produtos profissionais, registrados no Ministério da Saúde. Os produtos utilizados são inodoros e também não prejudiciais à saúde de humanos, possuindo o menor grau de toxicidade possível. Nos locais onde não é possível realizar a pulverização é aplicado gel, também inodoro e atóxico para humanos. Nas caixas de gordura ,bocas de lobo e locais semelhantes é utilizado pó insolúvel. A periodicidade é mensal. A desratização é realizada através da colocação de armadilhas próprias, totalmente lacradas, fornecidas pela Contratada. Tais armadilhas contêm isca própria para esta utilização.

A satisfação dos servidores em relação ao ambiente de trabalho é avaliada pela Comissão Própria de Avaliação. Os resultados de 2015 ainda não foram divulgados.

- **Indicadores**

A seguir alguns indicadores relacionados a ambientes mais saudáveis:

- Adequação e decoração da copa dos estudantes
- Confecção de pufes a partir de pneus para hall
- Atividades de integração para novos servidores
- Atividades comemorativas de integração: Recepção de calouros; Dia da Mulher, Dia das mães, Dia dos pais, Dia do servidor público, Noite Cultural, Encerramento do ano.
- 100% dos condicionadores limpos
- Desinsetização e desratização realizada por empresa licenciada
- Atendimento a emergência: enchente.

Construções + Limpas

Em 2015 se deu a construção da quadra coberta por uma empresa licitada.

Outra demanda atendida foi a construção de um depósito temporário de resíduos recicláveis e de rejeitos. Esse depósito possui compartimentos separados para cada tipo de resíduo. Parte dele fica de frente para rua, onde são acondicionados os sacos com resíduos a serem dispostos em cada dia, conforme coleta municipal.

- **Indicadores**

A seguir alguns indicadores relacionados as construções + limpas:

- Construção da quadra coberta em conformidade legal.
- Construção de espaço para armazenamento temporário de resíduos recicláveis e rejeitos

Contratações Inteligentes

As contratações realizadas pelo IFSC seguem a Lei n.º 12.462, de 5 de agosto de 2011, art 3º, com critérios de sustentabilidade incorporados no seu escopo.

Houve um pregão para aquisição de materiais de consumo sustentáveis em 2015, o pregão 80/2015, elaborado e executado no câmpus Gaspar.

- **Indicadores**

A seguir alguns indicadores relacionados às contratações inteligentes

- Realização do pregão para aquisição de materiais de consumo sustentáveis (80/2015)

Saber +

No âmbito desse programa estão compreendidas todas as atividades relacionadas à sensibilização ambiental, tanto dos membros da Comissão de Gestão Ambiental, quanto as que envolvem a comunidade.

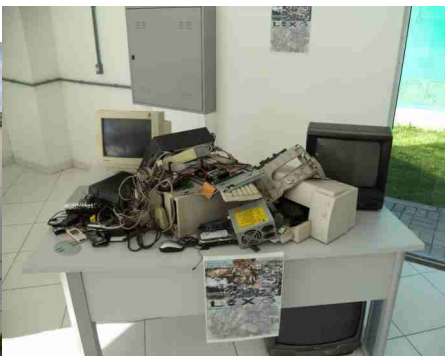
Houve participação da comissão do câmpus com a comissão central para delinear as ações dos PLSs. O plano de trabalho do câmpus foi ao longo do ano se ajustando às orientações do IFSC Sustentável.

Como ações educativas no câmpus ressaltamos: a) realização de eventos de sensibilização ambiental (Dia Mundial da Água e Semana do Meio Ambiente), ainda a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, cujo tema foi Luz, Ciência e Vida, abordando aspectos de energia sustentável; b) oficinas de educação ambiental para crianças da comunidade e mulheres; c) treinamento com terceirizados da limpeza; d) intervenções em reuniões de servidores para orientações; e) elaboração de materiais educacionais como cartazes, e-mails e o informativo ambiental; f) manutenção de espaço no site do câmpus sobre as ações ambientais; g) intervenções orientativas junto aos alunos sobre as questões ambientais. Essas atividades estão ligadas a projetos de extensão do câmpus.

Houve a socialização das ações da comissão de gestão ambiental no evento Encontro Latino Americano de Universidades Sustentáveis – ELAUS, nos dias 29 e 30 de outubro, através do trabalho: Gerenciamento Ambiental no IFSC - Câmpus Gaspar (Graciane Regina Pereira; Andrea B. Delwing; Bruno Menezes Galindro; Daiane de Souza Carvalho; Julio César Bohn Jr.; Óberti Mayer; Nilson Leal; Vanessa Batista).



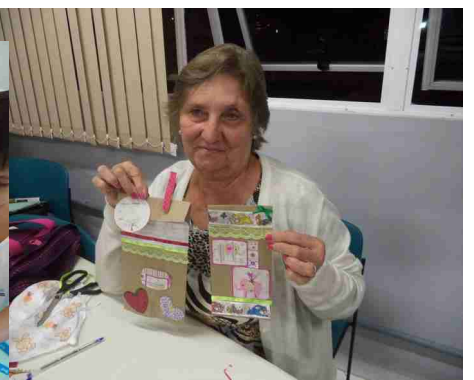
Figuras 3 e 4 : Dia Mundial da Água



Figuras 5, 6 e 7: Semana do Meio Ambiente



Figuras 8 e 9: Minicurso e feira de economia solidária na SNCT.



Figuras 10, 11 e 12: Oficinas com crianças e mulheres.



Figuras 13 e 14: Treinamentos com colaboradores da limpeza

Alguns exemplos de materiais educacionais desenvolvidos:



Um dia para água e água para
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

#Água É Essencial



IV Semana do meio ambiente

A IV semana do meio ambiente, teve a abertura realizada no dia 1º de junho e o tema do ano de 2015 foi Empreendimentos Sustentáveis. A realização do evento contou com o apoio da Prefeitura Municipal de Gaspar.

Durante o evento aconteceram várias oficinas como: de biodiversidade; de produção de papel reciclado; de jogos de Higiene, Saúde e Segurança; produção de sabão; pintura mural; danças circulares; customização de roupas; produção de artesanato com resíduos recicláveis e sessão de vídeo com o filme Lixo Extraordinário.

Na manhã do dia 02/06 o Engenheiro Dr. Joel Dias da Silva, representando a empresa Reciclar, falou sobre o Manejo ambiental adequado de resíduos no município de Gaspar. No noite do dia 02/06 aconteceu a palestra sobre produção de arroz com baixo impacto ambiental que foi ministrada pelo Engenheiro Agrônomo Domingos Savio Eberhardt, da EPAGRI.

Houve uma exposição de lixo eletrônico, também chamado de e-lixo, ressaltando a quantidade de lixo gerado pelos avanços tecnológicos juntamente com a troca constante dos aparelhos. Além disso, o e-lixo traz consigo problemas ambientais, pois seus componentes possuem produtos químicos que podem danificar o solo ou a água caso sejam descartados incorretamente e isso traz contaminação para os seres humanos.

A exposição fotográfica realizada pelo grupo de pesquisa Quintais, Saúde e Cidadania: A Agricultura Urbana no Bairro Bela Vista continha 120 fotos. As imagens mostraram um pouco do projeto de pesquisa, com alharas sobre o bairro Bela Vista, tendo foco na relação das pessoas e seus quintais.

Durante a semana do meio ambiente houve também a intervenção do grupo Nós da Arte e apresentação musical do artista Felipe Burgunovo e apresentações do grupo Educarte.

Grupo Central

Dança circular

Lixo eletrônico

Oficina de pintura

Exposição Fotográfica: Olhares, saberes e quintais



Por que Reciclar?

PAPÉL

Uma tonelada de papel reciclado evita o corte de 30 ou mais árvores. Uma tonelada de papel novo precisa de 50 a 60 escudeiros, 100 mil litros de água e 3 mil kWh de energia para ser produzido, já no papel reciclado precisa de 1.200 Kg de papel velho, 2 mil litros de água e 1.800 a 2.500 kWh de energia.

Uma produção de papel reciclado evita-se a utilização de processos químicos envolvendo a extração ambiental, reduz em 30% os poluentes liberados no ar e em 35% os despejos no solo. A reciclagem de uma tonelada de jornais evita a emissão de 2,5 toneladas de dióxido de carbono na atmosfera. O papel feito com material reciclado reduz em 74% os poluentes liberados no ar e em 35% os despejos na água, além de reduzir a necessidade de derrubar árvores.

VIDRO

100% reciclável, portanto vidro e lixo. 1 kg de vidro reciclado produz 1 kg de vidro novo. As propriedades do vidro se mantêm mesmo após sucessivos processos de reciclagem. O vidro não pode ser degradado facilmente, então não deve ser despejado no solo.

Para a produção de um material feito de vidro são necessários diversos recursos naturais: areia, barrilha, cal, carbonato de sódio, cal, dolomita e feldspato, sendo este último um elemento muito raro. A reciclagem do vidro requer menos temperatura para ser fundido, economizando aproximadamente 70% de energia e permitindo maior durabilidade dos fornos. 1 tonelada de vidro reciclado evita a extração de 1,3 toneladas de areia, economiza 22% no consumo de barrilha (material importado) e 80% no consumo de água.

PLÁSTICO

São derivados do petróleo, recurso natural não renovável com previsão de esgotamento dentro de 40 anos.

A sua reciclagem economiza até 90% de energia e gera mais de obra pela implantação de novas e reutilização de materiais.

100 toneladas de plástico reciclado evita a extração de 1 tonelada de petróleo.

METAL

A mineração requer exploração, processos tecnológicos sofisticados e altos custos energéticos, econômicos e ambientais.

A reciclagem de 1 tonelada de aço economiza 1.140 Kg de minério de ferro, 155 Kg de carvão e 18 Kg de gás. 90% de energia (até 17.000kwh) para fabricar alumínio a partir de alumínio primário exigem cerca de 750kwh a partir de alumínio reciclado. Usinas de alumínio evita-se a poluição causada pelo processo convencional: redução de 85% da poluição do ar e 70% do consumo de água. Uma tonelada de latão de alumínio, se for reciclado, economiza 200 ml de átomos tóxicos. No Brasil 90% das latas (1,7 bilhão de unidades) são recicladas, superando os índices de países como o Japão, Inglaterra, Alemanha, Itália, Espanha e Portugal.

Entretanto, este número pode chegar próximo a 100% dependendo de nossas atitudes!

Fonte: www.pucpr.br

Instituto Federal de Santa Catarina | Câmpus Gaspar | Comissão de Gestão Ambiental



Informativo

Começamos a utilizar o papel reciclado nas impressoras. Aproveitamos para ressaltar a importância dessa mudança.

Até início de novembro havíamos usado no câmpus Gaspar, apenas nas impressoras, 252.000 folhas de papel sulfite branco. Se tivéssemos utilizado papel reciclado, teríamos economizado 4.438 kWh de energia e 108.662 L de água, 66 árvores não seriam derrubadas e reduziríamos 2.772 kg na emissão de CO₂ (dados USP, 2015).

Portanto usar papel reciclado é uma questão de responsabilidade social, comprometimento com a preservação do meio ambiente e sobretudo de consciência ambiental.

Orientem os alunos a esta substituição também, pois podem contribuir muito se passaram a utilizar papel reciclado para imprimir seus trabalhos.

Você sabia?

- Para cada 50 kg de papel produzido é necessário o corte de uma árvore adulta. A reciclagem preserva as florestas.
- O consumo de energia e de água no processo de reciclagem é 50% menor do que na produção de papel novo.
- A reciclagem reduz o lixo, já que papel e papéis representam em média 40% dos resíduos urbanos brasileiros e têm um tempo médio de decomposição de aproximadamente 3 anos.
- A reciclagem diminui os índices de poluição da água e da atmosfera.
- Cada tonelada de papel reciclado representa 3m³ de espaço disponível nos aterros sanitários.
- Uma tonelada de papel reciclado significa economia de três eucaliptos e 32 pinus, árvores usadas na produção de celulose.
- Na fabricação de uma tonelada de papel reciclado são necessários apenas 2 mil litros de água, ao passo que no processo tradicional esse volume pode chegar a 100 mil litros por tonelada.

Comissão de Gestão Ambiental



Projeto de extensão: Desenvolvimento de estojos e bolsas com material reaproveitado

As professoras Kartha Macedo e Carolina Carioni, da área do Vestibular do Câmpus Gaspar, começaram em 2013 a desenvolver o projeto de extensão do Edital Apreae 02/2013. O projeto trata do reaproveitamento de plásticos científicos usados para a confecção de estojos, bolsas e outros produtos, e conta com o apoio de professoras, técnicas e alunos.

A reciclagem de resíduos para a confecção de produtos ecológicos iniciou com a produção de sacolas ecológicas através do Edital Apreae 02/2013 de apoio a pequenos projetos. Foram oferecidas oficinas para a comunidade com foco na confecção de sacolas para mercados e feiras. No Edital Apreae 02/2014, foi feita a coleta de banners e plásticos usados e desenvolvimento de processos de fabricação de sacolas e estojos ecológicos. Através do Apreae 02/2015, a produção de sacolas e estojos feitos do reaproveitamento de banners foi pensada para a divulgação do IFSC.

Foram produzidas 15 sacolas e 15 estojos para entregar aos palestrantes da 4ª Semana do Meio Ambiente e mais 200 estojos para usar em ações de divulgação. Para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, foram confeccionadas 50 sacolas e 50 estojos para palestrantes e visitantes externos, além de 1700 estojos para distribuição estratégica. A partir do trabalho realizado, foi elaborado o artigo científico apresentado no IV IDEM (Conferência Internacional de Design, Engenharia e Gestão para a Inovação), entre os dias 7 e 10 de outubro de 2015, em Florianópolis. No evento houve o reconhecimento do trabalho das professoras, as quais foram convidadas para ministrar oficinas de confecção de estojos no IV Encontro de Sustentabilidade e Projeto, que acontecerá em abril de 2016 na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).



Instituto Federal de Santa Catarina | Câmpus Gaspar | Direção Geral: Sérgio Seitsi Uda
www.ifsc.edu.br

01



Identificação nos coletores

Em dezembro de 2015, os adesivos de todos os coletores foram trocados. A substituição dos antigos adesivos ocorreu para aderir ao novo padrão do IFSC. Os coletores azuis receberam o adesivo de recicláveis, já os cinzas receberam o de rejeitos. As bairras das salas, além do adesivo para identificação dos resíduos, também podem ser identificadas através dos sacos, sendo azul para resíduos recicláveis e preto para os rejeitos. Como muitas pessoas ainda ficam na dúvida na hora de descartar os resíduos, abaixo algumas dicas de descarte:

Papel	Plástico	Vidro	Metal
Papel limpo e seco	Garrafa PET	Frasco	Lata
Revista	Tampa	Prato	Ferro
Papelão	Papel	Garrafa	Chapa
Saco	Frasco	Copo	Fio
Canva	Tetra-pak	Vidro sem perfuração	Sucata

O que encostar para a reciclagem:

O que é rejeito não-reciclável:

Lixo de banheiro	Espelho	Palha de aço
Frida	Vidro temperado e laminado	Fotografia
Papel de balão ou chocalho	Fita adesiva	Acrílico
Papel molhado ou empilhado	Espuma	Cerâmica e porcelana

Instituto Federal de Santa Catarina | Câmpus Gaspar | Direção Geral: Sérgio Seitsi Uda
www.ifsc.edu.br

03

• Indicadores

A seguir alguns indicadores relacionados ao programa saber +:

- Espaço no site do câmpus para os documentos e publicações da Comissão de Gestão Ambiental
- Dois informativos ambientais publicados
- Eventos de sensibilização ambiental realizados envolvendo 1000 pessoas em parceria com instituições municipais

- Reuniões de planejamento e acompanhamento das questões ambientais
- Dois treinamentos com terceirizados sobre coleta seletiva
- Orientações para 100% servidores e alunos sobre as questões ambientais do câmpus
- Cinco oficinas com crianças e mulheres
- Desenvolvimento de materiais informativos