

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO**

REGISTRO SOB N°: **PJE2019SAP0075**  
*Uso exclusivo da PROEN*

**CAMPUS: Saporanga**

**I. IDENTIFICAÇÃO**

a) **Título do Projeto:**

EcoSapi: Projeto de Reciclagem do Lixo Eletrônico do Câmpus Saporanga

b) **Resumo do Projeto:**

Em função das atividades realizadas nos cursos ofertados no Instituto Federal, Câmpus Saporanga, tem se gerado certa quantidade de lixo eletrônico, provenientes de máquinas que já foram substituídas e se encontram em desuso. O descarte incorreto desse material pode gerar problemas ambientais e sociais, visto que os resíduos possuem elementos químicos nocivos à saúde. Em conjunto ao Núcleo de Gestão Ambiental Integrado (NUGAI) e em consonância à legislação vigente a respeito da reciclagem de resíduos sólidos, apresenta-se como proposta um projeto em que irá qualificar e quantificar a coleta desses resíduos eletrônicos, a fim de encaminhá-los a empresas que promovam a sua correta reciclagem.

c) **Caracterização do Projeto:**

<b>Classificação e Carga Horária Total:</b>			
<input type="checkbox"/> Curso/Mini-curso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> Evento	<input checked="" type="checkbox"/> Outro

			Projeto de Sustentabilidade
<input type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra	<input checked="" type="checkbox"/> Ciências Biológicas	<input checked="" type="checkbox"/> Engenharias	
<input type="checkbox"/> Ciências da Saúde	<input type="checkbox"/> Ciências Agrárias	<input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas	
<input type="checkbox"/> Ciências Humanas	<input type="checkbox"/> Linguística, Letras e Artes	<input type="checkbox"/> Outros	
Carga horária total do projeto: 200 horas			

**d) Especificação do(s) curso(s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:**

Cursos: Informática e Eletromecânica (Integrado); Eletroeletrônica (subsequente); Eletrotécnica (Proeja);

Área: Engenharias (elétrica e eletrônica); Informática e Ciências Biológicas.

Departamento: NUGAI, Núcleo de Gestão Ambiental Integrado.

**Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):**

O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)?

Sim.  Não.

Qual(is)?

**Articulação com Pesquisa e Extensão:**

O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro?

Sim.  Não.

Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?

Existe a possibilidade desse projeto ser expandido através de um projeto de extensão, com o objetivo de replicar a ação implantada no Câmpus Sapiranga para outras escolas da região.

**Vinculação com Programas Institucionais:**

O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional?

Sim.  Não.

Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).

(Exemplos: PIBID, e-Tec Idiomas e etc).

**e) Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:**

**Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)**

Nome: Anelise Volkweiss

Lotação : DEPEX

SIAPE: 2237167

Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Biologia

**Formação Acadêmica:**

Graduação: Bacharelado em Ciências Biológicas; Licenciatura em Ciências Biológicas

Especialização: Educação Inclusiva

Mestrado: Educação em Ciências e Matemática

Doutorado:

**Contato:**

Telefone campus: (51) 3599-7600

Telefone celular: 993376867

E-mail: anelisevolkweiss@ifsul.edu.br

*Observação: se o projeto de ensino apresentar mais de 01 coordenador será necessário replicar a tabela acima. A carga horária do Coordenador será a carga horária do projeto de ensino.*

Demais membros		
Nome	Função	CH prevista
Henrique Jost Vargas	Participante	4 horas
Marcos Giovane de Quevedo Rijo	Participante	4 horas
Josiane Stain	Participante	4 horas
Eduardo Rayher Soares	Participante	4 horas

*Observação: a carga horária prevista é em horas-aula semanais e a função pode ser Coordenador, Colaborador, Participante, Ministrante ou Palestrante.*

## II. INTRODUÇÃO

A definição de lixo eletrônico é todo e qualquer tipo de material produzido a partir do descarte de equipamentos eletrônicos. A indústria de tecnologia cresce anualmente no Brasil e no mundo. Por conta desse desenvolvimento acelerado, a procura por novos aparelhos aumenta, conseqüentemente o número de sucata cresce também. O mau gerenciamento desses resíduos vem prejudicando a natureza. Esse tipo de material é tratado de forma especial, pois em contato com o solo pode prejudicar os lençóis freáticos, além de quando submetidos à combustão podem contaminar a atmosfera. Esses fatores podem desencadear sérias doenças à saúde da população.

O Brasil, em 2016, sozinho gerou mais de 1,5 milhão de toneladas de lixo eletrônico (Global E-waste Monitor, 2017). Por conta da carência de conhecimento sobre o lixo eletrônico, é muito comum observarmos materiais eletrônicos descartados incorretamente em margens de rodovias, calçadas públicas e aterros. No nosso câmpus, observou-se que é necessário criar um mecanismo que seja capaz de gerenciar os materiais eletrônicos.

Então, nesse contexto observa-se que são necessárias novas políticas e iniciativas para controlar e resolver esse atualíssimo problema. O projeto tem como intuito de apresentar, informar e conscientizar diversos públicos sobre a importância do descarte e coleta de dispositivos eletrônicos que não são mais utilizados, além de obter possíveis alternativas de como e onde depositar o lixo eletrônico.

### III. JUSTIFICATIVA

Atualmente, o Câmpus Sapiranga não possui mecanismos ou local específico para realizar a coleta correta de lixo eletrônico gerado na Instituição. Os componentes desse lixo eletrônico estão em desuso e mal armazenados, podendo ocasionar poluição e danos ao meio ambiente, já que os mesmos possuem substâncias prejudiciais, tais como chumbo, arsênio, mercúrio, cobre, cádmio, cromo, zinco e níquel (Fonte: <http://ecoeletrofase2.com.br/ecoeletro2/o-lixo-eletronico-e-perigoso/>). Quando o equipamento se transforma em sucata e/ou não é manipulado de forma correta, ocorre o perigo de contaminação, uma vez que os componentes internos ficam expostos. De acordo com o inciso VI do artigo 225 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), a educação ambiental deve ser promovida em todos os níveis de ensino para a preservação do meio ambiente, desta forma é fundamental apresentar, discutir e debater soluções para resolver o problema. As discussões ambientais devem ser tratadas com comprometimento e seriedade.

### IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

#### Objetivo Geral

Promover ações sustentáveis no Câmpus Sapiranga, adequando o espaço física de acordo à legislação vigente, bem como reduzir os impactos ambientais provocados pela geração de lixo eletrônico na Instituição.

#### Objetivos específicos

- Disponibilizar um ponto de coleta fixo de lixo eletrônico no Câmpus;
- Estabelecer parcerias com empresas da região do Vale dos Sinos e proximidades, com a finalidade de que recolham o material eletrônico;
- Aprimorar os conhecimentos dos participantes do projeto no que tange às técnicas de reciclagem, por meio de visitas técnicas a empresas especializadas;
- Investigar e observar se a comunidade escolar reconhece a importância do descarte adequado do lixo eletrônico, bem como se a mesma conhece as recentes políticas públicas sobre sustentabilidade.

## V. METODOLOGIA

Inicialmente, para execução do projeto, será realizada uma verificação sobre as condições em que se encontram os resíduos eletrônicos nos laboratórios, oficinas e depósitos do câmpus. Durante o desenvolvimento, será elaborado um formulário que visa adquirir informações dos professores das áreas técnicas que compartilharão informações sobre o tema e a atual situação do lixo eletrônico e de que maneira é realizado o seu descarte dentro da Instituição. Procederemos fazendo a separação dos diferentes componentes eletrônicos, os quais serão quantificados através de uma balança, e depositados em compartimentos específicos, antes de serem encaminhados às empresas.

Para que seja possível qualificar a coleta do lixo eletrônico na Instituição, serão estabelecidas parcerias com empresas especializadas que farão a reciclagem dos materiais de acordo com as normas e políticas nacionais. A fim de enriquecer os conhecimentos dos participantes sobre o tema, serão feitas visitas técnicas a empresas de coleta e reciclagem. A confecção de um ponto de coleta fixo no Instituto será de extrema importância na finalização do projeto, pois ele servirá como meio de divulgação e execução do projeto.

## VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1		x	x									
2				x								
3				x	x							
4					x	x						
5						x	x					
6						x	x	x				
7						x	x	x				
8									x	x	x	x
9						x	x	x	x	x	x	x
10											x	

Descrição das atividades:

Atividade 1: Reuniões entre os membros do projeto, para definir as diretrizes do trabalho.

Atividade 2: Escrita do projeto de ensino.

Atividade 3: Entrevista com os servidores/professores das áreas técnicas para o levantamento de informações sobre o lixo eletrônico gerado pelo campus.

Atividade 4: Definir um local adequado de armazenamento do lixo eletrônico, no qual seja possível separar o lixo em diferentes compartimentos.

Atividade 5: Qualificação e quantificação do lixo eletrônico.

Atividade 6: Visitas técnicas a empresas que realizam a reciclagem de variados componentes eletrônicos.

Atividade 7: Estabelecimento de parcerias entre o Câmpus Sapiranga e as empresas visitadas para recolhimento dos resíduos aqui produzidos e, conseqüentemente, proceder a sua correta destinação.

Atividade 8: Criar um ponto fixo de coleta de lixo eletrônico disponível para a comunidade escolar descartar resíduos eletrônicos externos.

Atividade 9: Avaliar se a comunidade escolar reconhece a importância do descarte adequado do lixo eletrônico, se a mesma conhece as recentes políticas públicas sobre sustentabilidade e qual a sua percepção a respeito da importância de se implementar esse projeto.

Atividade 10: Seminário de divulgação dos resultados do projeto, bem como discussões de novas ações sustentáveis que podem ser implementadas na Instituição.

## VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

- Espaço físico adequado à construção do coletor que irá abrigar o lixo eletrônico recolhido (sugestão: oficina);
- Ferramentas para a construção do coletor (disponível na Oficina do curso de Eletromecânica);
- Material para a construção do coletor (exemplo: pallets);

## VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1				
2				
3				
4				
5				

(Especificar os elementos de despesa e os respectivos totais em R\$. Os elementos de despesa que poderão ser previstos são: (i) Bolsas para alunos; (ii) Material de consumo, serviços de

terceiros, diárias, passagens e outros. Os elementos deverão ser listados com os respectivos valores).

## IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Esperamos, por meio deste projeto, arrecadar todo o lixo eletrônico do câmpus Sapiranga e providenciar sua destinação a setores encarregados de realizar a reciclagem dos diversos componentes obtidos. Além disso, pretendemos estabelecer uma rotina permanente de coleta, separação, armazenamento e destinação dos resíduos eletrônicos gerados futuramente ao longo das atividades dos cursos de Informática e Eletroeletrônica.

Para que a destinação dos componentes à reciclagem seja efetuada, esperamos firmar parceria com, pelo menos, uma empresa ou uma cooperativa, que realizam o tratamento dos resíduos eletrônicos.

Atingindo-se estes resultados, a Instituição reforça seu comprometimento com as questões ambientais e age de acordo com a Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010), a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Segundo o referido dispositivo legal, em seu artigo 3º, inciso IX, entende-se por "geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo". Nós, enquanto autarquia, durante muitas atividades realizadas na câmpus, geramos resíduos eletrônicos, desde equipamentos obsoletos, estragados, entre outros. Devemos, portanto, por meio deste projeto, providenciar seu destino correto, tal qual reforça o inciso VII, constante no artigo 3º da Lei nº 12.305/2010 sobre a destinação final ecologicamente correta:

[...] destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos [...] (BRASIL, 2010).

## X. AVALIAÇÃO

### Tipo de avaliação utilizada:

- Quantitativa.  
 Qualitativa.  
 Mista.

### Instrumentos/procedimentos utilizados:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrevistas         | <input checked="" type="checkbox"/> Seminários    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reuniões | <input checked="" type="checkbox"/> Questionários |

<input type="checkbox"/> Observações	<input type="checkbox"/> Controle de Frequência
<input type="checkbox"/> Relatórios	<input type="checkbox"/> Outro(s). Especificar.
<b>Descrição de procedimentos para avaliação:</b>	
Quantificar o lixo eletrônico recolhido no câmpus – desde os lixos gerados na Instituição até aqueles trazidos pela comunidade escolar, de suas casas – verificando assim se há adesão por parte de todos na ação proposta;	
Reuniões periódicas com os membros do Projeto, a fim de analisar os dados obtidos (se a quantidade de lixo recolhido às empresas corresponde ao que é produzido pelo câmpus);	
Entregar questionário sobre o conhecimento da comunidade escolar referente às políticas públicas de sustentabilidade;	
<b>Periodicidade da avaliação:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Trimestral
<input type="checkbox"/> Semestral	<input checked="" type="checkbox"/> Ao final do projeto
<b>Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordenador	<input type="checkbox"/> Ministrante
<input type="checkbox"/> Colaborador	<input type="checkbox"/> Palestrante
<input checked="" type="checkbox"/> Participantes (Estudantes/servidores)	

## XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm)>. Acessado em: 11 de abril de 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

ELETROECO: Projeto de reciclagem de eletrônicos. **O Lixo Eletrônico é Perigoso?** Disponível em: <<http://ecoeletrofase2.com.br/ecoeletro2/o-lixo-eletronico-e-perigoso/>>. Acessado em: 11 de abril de 2019.

### ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

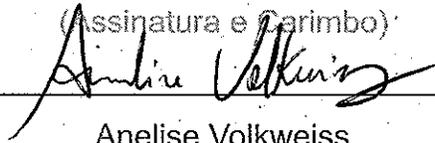
2 -

3 -

COORDENADOR DO PROJETO

DATA: 11 / 04 / 2019

(Assinatura e Carimbo)

  
\_\_\_\_\_

Anelise Volkweiss

**PARECERES DO CAMPUS**

PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA		JANIA E-S. JOURNALISTY SR
<input checked="" type="checkbox"/> aprovado <input type="checkbox"/> reprovado		
Parecer: Projeto referente ao curso de Informática		Coord. de Informática IFSUL - BIR. 1EJA
Em reunião: 16/04/19		Valter Lenine Fernandes Coordenador do Curso Técnico em Eletromecânica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Sul-rio-grandense
Prof. Marimiano Krusega de Moraes Coordenador do Curso Técnico em Eletroeletrônica IFSUL - Câmpus Sapiranga		(Assinatura e Carimbo) Prof. Rafael Bohrer Abila Coordenador do Curso Técnico em Informática IFSUL - Câmpus Sapiranga

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> aprovado <input type="checkbox"/> reprovado	
Parecer: De acordo	
Em reunião: 17/04/2019	
(Assinatura e Carimbo) Cristiano Linck Chefe Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão IFSUL - Câmpus Sapiranga	
Direção/Departamento de Ensino	

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (quando necessário)	
<input checked="" type="checkbox"/> aprovado <input type="checkbox"/> reprovado	
Parecer: De acordo	
Em reunião: 23/04/19	
(Assinatura e Carimbo) Laís Wilena Rosa Górea Chefe do Departamento de Administração e de Planejamento IFSUL - Câmpus Sapiranga	
Direção/Departamento de Administração e Planejamento	

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS	
<input checked="" type="checkbox"/> aprovado <input type="checkbox"/> reprovado	
Parecer:	
Em reunião: -/-/-	
(Assinatura e Carimbo) Fernando Rodrigues Montes D'Oca Diretor Geral IFSUL - Câmpus Sapiranga	
23/04/2019	
Diretor-geral	

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprovado ( ) reprovado

Parecer:

Favoreável.

Em reunião: 02/05/2019

(Assinatura e Carimbo)

Pró-reitor de Ensino

Veridiana Krolow Bosenbecker  
Diretora de Políticas de Ensino e Inclusão  
IFSul - PROEN