



REVES - Revista Relações Sociais (eISSN 2595-4490)

## A educação ambiental como estratégia para expansão do projeto “Pila Verde”

### Environmental education as a strategy for the expansion of the “pila verde” project

**Darlene Cristina Colaço Chaves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7718-4333>

Universidade Federal do Pampa/Unipampa, Brasil

[darlenechaves.aluno@unipampa.edu.br](mailto:darlenechaves.aluno@unipampa.edu.br)

**Carmen Regina Dorneles Nogueira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8358-3931>

Universidade Federal do Pampa/Unipampa, Brasil

[cr.unipampa@hotmail.com](mailto:cr.unipampa@hotmail.com)

**Victor Paulo Kloeckner Pires**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6174-5215>

Universidade Federal do Pampa/Unipampa, Brasil

[victorpires@unipampa.edu.br](mailto:victorpires@unipampa.edu.br)

Article Info:

Article history: Received 2021-11-21

Accepted 2021-12-16

Available online 2021-12-16

doi: 10.18540/revesv15iss1pp13561-01-08e



**Resumo.** O presente trabalho consiste na proposta de um programa de extensão que visa contribuir com a administração pública municipal da cidade de Santiago / RS na implantação e expansão do projeto “Pila Verde.” E, assim auxiliar a promover a seleção dos resíduos domésticos produzidos nos domicílios em Santiago / RS e, também, diminuir os custos com a sua destinação final para o aterro sanitário. O programa tem objetivo geral promover a construção e a difusão coletiva do conhecimento entre os atores que estão nas instâncias sociais: a comunidade universitária e a comunidade externa no que se refere à implementação do projeto “Pila Verde” e a destinação correta dos resíduos domésticos no município de Santiago. Para tanto, serão realizadas as seguintes ações: curso de formação continuada para professores e meio ambiente da rede municipal, seminário municipal de educação ambiental; mostra escolar e pesquisas relacionadas à produção e destinação do lixo doméstico na cidade nos aspectos intersectados com o objetivo geral. Até o momento não se tem resultados, nem mesmo preliminares, pois o programa se encontra em fase de apresentação e discussão com a gestão pública municipal.

**Palavras-chave:** Educação ambiental. “Pila Verde”. Lixo doméstico.

---

**Abstract.** The present work consists of the proposal of an extension program that aims to contribute to the municipal public administration of the city of Santiago / RS in the implementation and expansion of the “Pila Verde” project. And thus help to promote the selection of domestic waste produced in homes in Santiago / RS and also reduce costs with its final destination to the landfill. The main of program is to promote the construction and collective dissemination of knowledge among actors in social spheres: the university community and the external community with regard to the implementation of the “Pila Verde” project and the correct disposal of household waste in the municipality of Santiago. Therefore, the following actions will be carried out: continuing education course for teachers and the environment in the municipal network, municipal seminar on environmental education; school exhibition and research related to the production and disposal of household waste in the city in the aspects intersected with the general objective. So far, there are no results, not even preliminary ones, as the program is currently being presented and discussed with the municipal public administration.

**Key Words:** Environmental Education. “Green Pillar”. Domestic Waste.

---

## 1. Introdução

A promoção e destinação correta dos resíduos sólidos domésticos é uma responsabilidade dos gestores municipais. No entanto, só poderá ocorrer se houver o envolvimento de todos os munícipes. Diariamente são descartadas inúmeras toneladas de sobras de alimentos, embalagens, entre outros resíduos, que se houvesse uma gestão específica, integrada e sustentável, muitos desses seriam reaproveitados sem comprometer o meio ambiente e social. (LIMA, 2013).

Neste contexto, a atuação da escola é fundamental para envolver a comunidade educativa no processo de destinação adequada dos resíduos domésticos e, principalmente, contribuir com a divulgação, implantação e efetivação do projeto “Pila Verde”. A proposta ora apresentada é integrada por diferentes ações que convergem para a formação e qualificação dos integrantes da comunidade educativa da rede municipal de ensino de Santiago, constituindo-se em um programa de extensão que vem ao encontro dos objetivos da Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012, p.7), especialmente em seus objetivos:

1.Reafirmar a Extensão Universitária como processo acadêmico definido e efetivado em função das exigências da realidade, além de indispensável na formação do estudante, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade;

3.Contribuir para que a extensão universitária seja parte da solução dos grandes problemas sociais do país;

9.Priorizar práticas voltadas para o atendimento de necessidades sociais[...], relacionadas com as áreas de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, trabalho;

12. Estimular a educação ambiental e o desenvolvimento sustentável como componentes da atividade extensionista. (FORPROEX, 2012, p.7).

Na ótica da gestão municipal, a educação ambiental poderá contribuir para a construção do conhecimento, baseado no

---

diagnóstico sobre a percepção ambiental de suas comunidades, auxiliando na manutenção e incremento de metas de qualidade ambiental. (ROSADO, 2010, p. 18).

## **2. Fundamentação Teórica**

### **2.1 O Município de Santiago e a Destinação dos Resíduos Domésticos**

Como na maioria dos municípios brasileiros, o município de Santiago/RS vem enfrentando problemas relacionados com a destinação de seus resíduos sólidos domésticos. Diariamente são produzidos aproximadamente 186.000 kg desses resíduos que são destinados para o aterro sanitário de Santa Maria/RS provocando consequências ambientais graves, na medida em que acaba por afetar principalmente o solo, o ar, e a água e, de modo especial, a saúde dos munícipes. (SANTIAGO, 2013). De acordo com dados da despesa empenhada e informada no site do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE – RS, até 31 de março de 2021, o valor em R\$ com o transporte de resíduos domésticos e urbanos chegam a R\$ 1.887.094,80. (TCE-RS, 2021).

Buscando solucionar tal problema, a prefeitura municipal, por meio do Projeto de Lei 020/2020, implantou o “Pila Verde”, um projeto voltado para à questão socioambiental, na medida em que busca conscientizar a população santiaguense em relação a necessidade de separar os resíduos domésticos resíduos. A informação se observa segundo Santiago (2020):

O projeto prevê a realização da troca do resíduo orgânico (sobras de alimentos crus não temperados, borra de café, erva-mate, entre outros) por uma moeda social denominada “Pila Verde”. A mesma poderá ser trocada nas feiras da agricultura familiar por hortaliças, queijo, salames, leite, bastando que o feirante seja cadastrado junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente: a cada 5 kg de resíduo orgânico é concedido um “Pila Verde”. (SANTIAGO, 2020, p.1).

Sabe-se que a realização de um projeto desta magnitude não acontece somente por decisão do poder público. Ela necessita do envolvimento de todos os munícipes que, de modo geral, não estão suficientemente informados sobre a correta destinação dos resíduos domésticos que produzem. Neste contexto, o papel da escola é fundamental para que esta importante política pública seja implantada e realmente se efetive: informados e conscientizados os discente irão contribuir para que a seleção dos resíduos produzidos em suas casas seja realizada corretamente.

Considerando este fato é que o Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas apresenta, à administração municipal, o Programa de Extensão **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS: PROJETO “PILA VERDE”**.

O mesmo tem por objetivo geral promover a construção e difusão coletiva de conhecimento entre os atores que integram as instâncias sociais: comunidade universitária e comunidade externa (professores e alunos da rede municipal de ensino) no que tange a implementação do projeto “Pila Verde” e a destinação correta dos resíduos sólidos domésticos no município de Santiago. Como objetivos específicos: delineou-se (a) Sensibilizar a comunidade educacional da rede municipal de ensino de Santiago sobre a importância da coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares; (b) conhecer a legislação vigente quanto ao descarte de resíduos sólidos; (c) conhecer a situação da disposição de resíduos sólidos no município de Santiago; (d) realizar seminário municipal sobre Educação Ambiental e

a destinação de resíduos sólidos urbanos; (e) promover um curso de formação continuada sobre destinação de resíduos sólidos domésticos e o projeto “Pila Verde” para professores da rede municipal de ensino; (f) realizar uma mostra escolar sobre o Município de Santiago e o Meio Ambiente; (g) publicar subsídios para o desenvolvimento de práticas educacionais.

## 2.2 Educação Ambiental como Estratégia na Ação Municipal

A educação ambiental (EA), segundo Cardoso, Nogueira e Damiani (2010) é uma forma abrangente de educação que se propõe atingir todos os cidadãos, inserindo a variável meio ambiente em suas dimensões física, química, política e em todos os veículos de transmissão de conhecimento.

A educação ambiental (EA), conforme Rocha (2001) é vista como um processo de tomada de consciência política, institucional e comunitária da realidade ambiental, do homem e da sociedade. O “Pila Verde” visualiza a meta-1- da educação ambiental na sua justificativa de existência, mas sua implantação começou direto nas associações de bairro, não perpassou nas escolas ou formação docente. Para Rosado (2010), a EA é um processo cotidiano, onde a incorporação de regras e valores sociais está atrelada a compartilhamento de símbolos e de pressupostos éticos que são transformados em mecanismos de socialização das comunidades.

Conforme Rosado (2010), a EA que inclui não só o processo formal de instrução, mas também o sentido amplo de formação de caráter e de habilidades de convívio com o meio natural é o instrumento de construção do conhecimento por onde as comunidades ampliam suas oportunidades de escolha.

De acordo com Souza (2012), a educação é um dever ético e evidente em si. A ética na educação, além de formar, também constrói o indivíduo, permitindo que o mesmo se compreenda como membro da sociedade, assumindo, dessa forma, as responsabilidades que lhe cabem como cidadão.

No quadro nº 1 encontra-se divulgado uma lista de eventos fornecida pela Secretaria Municipal de Educação ocorridos na cidade de Santiago tendo em vista formação continuada para professores dos últimos cinco anos.

**Quadro 1- Formação docente em Santiago-RS.**

<b>Anos</b>	<b>Evento</b>
<b>2018</b>	seminário internacional de educação e intercultural - mini curso educação socioambiental e educação do campo
<b>2018</b>	treinamento em educação ambiental – SENAR/RS
<b>2019</b>	seminário-sensibilização e ações práticas de educação ambiental.
<b>2021</b>	programa temas emergentes e ensino híbrido para educação básica
<b>2021</b>	seminário cidades circulares (público em geral)

Fonte: Enviado pela Secretaria Municipal de Educação de Santiago-RS (2021).

A partir da análise no quadro nº 1 pode-se observar que ocorreram eventos de formação docente nos últimos três anos, sendo que foi solicitado dado dos últimos cinco anos, porém alguns eventos estão voltados para formação na educação básica, e não ocorrendo formação continuada especificamente para o meio ambiente. Outro aspecto a ser observado nas formações docentes é que a questão ambiental

---

geralmente está contextualizada apenas a datas comemorativas como o dia do meio ambiente comemorada em 5 de junho anualmente.

A iniciativa do projeto nº 20/2020, o “pila verde” que nasceu em 5 de junho de 2020, durante a pandemia da Covid-19, ainda não foi expandido através de formação docente para o meio ambiente na EA. Segundo Santiago (2020), a nota que foi criada para representar o “pila”, conforme a figura 1 é um modelo semelhante à nota de R\$ 1,00, mas foi confeccionada, numerada, assinada e registrada pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente.



**Figura 1 - Cédula do “Pila Verde”.**

Fonte: arquivo pessoal do autor (2020).

A princípio, a abrangência do projeto foi contemplar dois bairros do município de Santiago-RS. Delimitando como ponto de coleta dos resíduos doméstico: as Associações de Bairros. (SANTIAGO, 2020). E, assim, efetuando a pesagem e a troca do lixo orgânico pela moeda social denominada “Pila Verde”, igual à figura 1. Isso ocorreu no 1º semestre de 2020, após sua implantação o projeto já está funcionando em quatro bairros em 2021.

Ainda Souza (2012), tematiza a questão ambiental contextualizada e abordada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), bem como na Política Nacional de Educação (PNEA) onde a EA deve ser trabalhada pelo docente de forma interdisciplinar, promovendo uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, abrindo espaços para a inclusão de saberes extraclasse.

### **3 Metodologia**

Constituindo-se parte do processo educacional, as atividades de extensão são indutoras e motivadoras na busca de solução para as relevantes demandas da comunidade promovendo mudanças sociais e culturais a partir da ampla participação dos atores da sociedade. O resultado é fruto de ações integradas de ensino, pesquisa e extensão que se dará em função da metodologia de trabalho adotada. A pesquisa servirá para construção de referencial teórico prático para o desenvolvimento dos trabalhos, a extensão se dá na interação da comunidade interno-externa que irá permear todas as ações planejadas. O ensino se evidenciará no curso de qualificação, oficinas e seminário que serão subsidiados pela pesquisa

---

além do que a equipe executora é integrada por discentes que trabalharão com a temática em seus trabalhos finais de curso ou nos diferentes componentes curriculares.

A proposta ora apresentada será efetivada através da produção e troca de conhecimento entre os atores sociais envolvidos: a comunidade interna e a comunidade externa (professores e alunos da rede municipal de ensino), a partir de atividades que promovam a participação e a integração dialógica. A realização das atividades irá envolver a comunidade acadêmica da Unipampa, professores da rede municipal, gestores e profissionais envolvidos no sistema de coleta seletiva, além de convidados qualificados. O programa é integrado por diferentes ações que serão desenvolvidas em etapas, conforme descrição que segue: realização da pesquisa bibliográfica para embasar teoricamente o trabalho. Sob responsabilidade da mestranda do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, UNIPAMPA.

Realização de pesquisas de campo com aplicação de questionários e realização de entrevistas, além da pesquisa documental, para que se possa ter conhecimento sobre a real situação de Santiago em relação a destinação dos resíduos sólidos domiciliares e qual a percepção dos moradores em relação a mesma.

Realização de seminário municipal sobre destinação de resíduos urbanos e Projeto Pila Verde (Santiago cidadã que fazemos pelo nosso mundo?), Sob responsabilidade da comunidade acadêmica com a contribuição de profissionais qualificados: representante da secretaria de meio ambiente, do conselho de meio ambiente e representante dos professores do município onde a coleta seletiva foi implantada e está em funcionamento; gestores municipais.

Realização de curso (Professores Reciclados Cidadãos Transformados), com o objetivo de contribuir com as práticas pedagógicas dos professores da rede municipal de ensino no que se refere as questões da destinação dos resíduos doméstico e ao Projeto Pila Verde, sob responsabilidade da comunidade acadêmica e convidados qualificados: gestores municipais; representantes da empresa que recolhe o lixo doméstico, representantes dos trabalhadores que realizam a coleta dos resíduos domésticos.

Realização de uma mostra escolar “O Município de Santiago e o Meio Ambiente”, sob a responsabilidade da comunidade acadêmica com a contribuição de convidados qualificados, dentre os quais, artesãos do município.

#### **4 Resultado e Discussão**

Considerando que o programa de divulgação "Educação Ambiental E Disposição De Resíduos Domésticos: Projeto Pila Verde" está em fase de apresentação às Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Educação e, portanto, ainda não foi iniciado, não há resultado preliminar. No entanto, espera-se que com a sua realização, a comunidade de Santiago e especialmente a comunidade educativa de Santiago se sintam sensibilizadas e suficientemente informadas para mudar o seu comportamento em relação à eliminação dos resíduos domésticos produzidos e que passem a contribuir para os objetivos do Projeto Pila Verde". Para tanto, serão realizadas as seguintes ações:

##### **Atividade 1 - Pesquisa**

Conhecer a gestão de resíduos urbanos na cidade de Santiago, RS, a fim de apoiar as ações de extensão relacionadas ao Projeto Pila Verde e a destinação dos resíduos sólidos domésticos na cidade.

---

## **Objetivo Geral**

Contribuir teoricamente com o programa de extensão “Reciclando o cotidiano, promovendo a cidadania - Projeto Pila Verde no Município de Santiago, RS”

## **Objetivos Específicos**

- Conhecer a legislação vigente sobre a destinação de resíduos sólidos nas esferas federal, estadual e municipal.
- Conhecer a situação da destinação dos resíduos sólidos em Santiago.
- Sensibilizar a comunidade educativa da rede municipal de ensino de Santiago sobre a importância da destinação correta dos resíduos sólidos domésticos.
- Publicar subsídios para o desenvolvimento de práticas educativas relativas à destinação dos resíduos sólidos urbanos.

## **Atividade 2 Seminário Municipal De Educação Ambiental: Santiago Cidadão - O Que Fazemos Pelo Nosso Mundo ?**

Conhecendo a gestão dos resíduos urbanos no Município de Santiago-RS, a fim de subsidiar ações de extensão relativas ao projeto “Pila Verde” e a destinação que é dada aos resíduos sólidos domésticos no município.

## **Objetivo Geral**

Promover a construção e difusão coletiva do conhecimento entre os atores que compõem as esferas sociais: a comunidade universitária e a comunidade externa, no que se refere à implantação do projeto Pila Verde.

## **Objetivos Específicos**

- Conhecer a legislação ambiental atinente aos resíduos sólidos e sua destinação PERS/RS.
- Conhecer a proposta do Projeto Pila Verde. Conscientizar a comunidade santiaguense sobre a importância da correta segregação dos resíduos sólidos urbanos.
- Compreender a importância da Educação Ambiental para a efetivação da destinação do lixo doméstico.

## **Curso De Treinamento Contínuo**

Professor atualizado. Cidadão transformado!

## **Objetivo Geral**

Contribuir com as práticas pedagógicas dos professores da rede municipal de ensino no que se refere às questões relacionadas ao Projeto “Pila Verde” e a destinação correta do lixo doméstico.

## **Objetivos específicos**

- Instrumentalizar os professores da rede municipal de ensino para auxiliarem na implantação do projeto Pila Verde.
- Sensibilizar os docentes da rede sobre a importância da destinação correta dos resíduos domésticos
- Conhecer as principais consequências da destinação incorreta dos resíduos para a saúde dos munícipes e para o ambiente em geral.

## **Temáticas**

- Educação ambiental. Sociedade contemporânea e o uso dos recursos naturais: Produção e destinação dos resíduos.

- 
- Classificação de resíduos e coleta seletiva.
  - As políticas de destinação dos resíduos domésticos.

## Mostra Escolar

O Município De Santiago e o Meio Ambiente

### Objetivo Geral

Perceber-se como ser integrante do meio ambiente Santiaguense.

### Objetivos específicos

- Promover ambiente em Santiago através de uma mostra escolar.
- Desenvolver o sentimento de pertencimento e responsabilidade frente ao meio ambiente em Santiago-RS. Publicação dos trabalhos da mostra.

### Referências

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 outras medidas. Diário Oficial da União, Brasília, 8 de agosto de 2010. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_3/ato2007-2010/2010/lei12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_3/ato2007-2010/2010/lei12305.htm)> Acesso em 01/07/2021.

CARDOSO, Antonio. NOGUEIRA, Carmen. Regina. Dorneles. DAMIANI, Nadir Lurdes **Educação Ambiental e as Questões Ambientais no Município de Santo Ângelo/RS**. In: Alexandre Hüller. (org.). Gestão Ambiental nos municípios: instrumentos e experiências na administração pública. Santo Ângelo: FURI, 2010.

FÓRUM DE PRO-RECTORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS-FORPROEX. Manaus - AM. 2012. Disponível em: <<https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>> acessado em: 23/04/2021.

LIMA, Clarice Silva. Os riscos e as vulnerabilidades vinculadas aos catadores de lixo. **Revista Terceiro Incluído**, v.3, n.2, Jul/Dez. 2013, p. 57-71, 2013. DOI: 10.5216/teri.v3i2.29798. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/teri/article/view/29798/16430>>. Acesso em: 02 dez.2021.

ROSADO, Breffan. **Gestão Ambiental no Rio Grande do Sul: Em rede pela Proteção e Sustentabilidade na administração pública**. In: Alexandre Hüller. (org.). Gestão Ambiental nos municípios: instrumentos e experiências na administração pública. Santo Ângelo: FURI, 2010.

SANTIAGO, Projeto de Lei nº 020/2020. **Autoriza o município a instituir o Projeto “Pila Verde”, para incentivar a separação dos resíduos orgânicos e reduzir custos com a destinação final do lixo doméstico**. Disponível em <<http://camaradesantiago.rs.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/020-PLei-PILA-VERDE.pdf>> acessado em: 01/07/2021.

SOUZA, Vanessa. Marcondes. de. A educação ambiental na formação acadêmica de professores. **Revista Conhecimento e Diversidade**. Niterói, n.8, p.104-114. jul-dez. 2012. Disponível em: < <https://revistas.unilassale.edu.br/article/download>> Acesso em: 02 dez. 2021.

TCE/RS. Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://dados.tce.rs.gov.br/>>. Acesso em 02 dez. 2021.