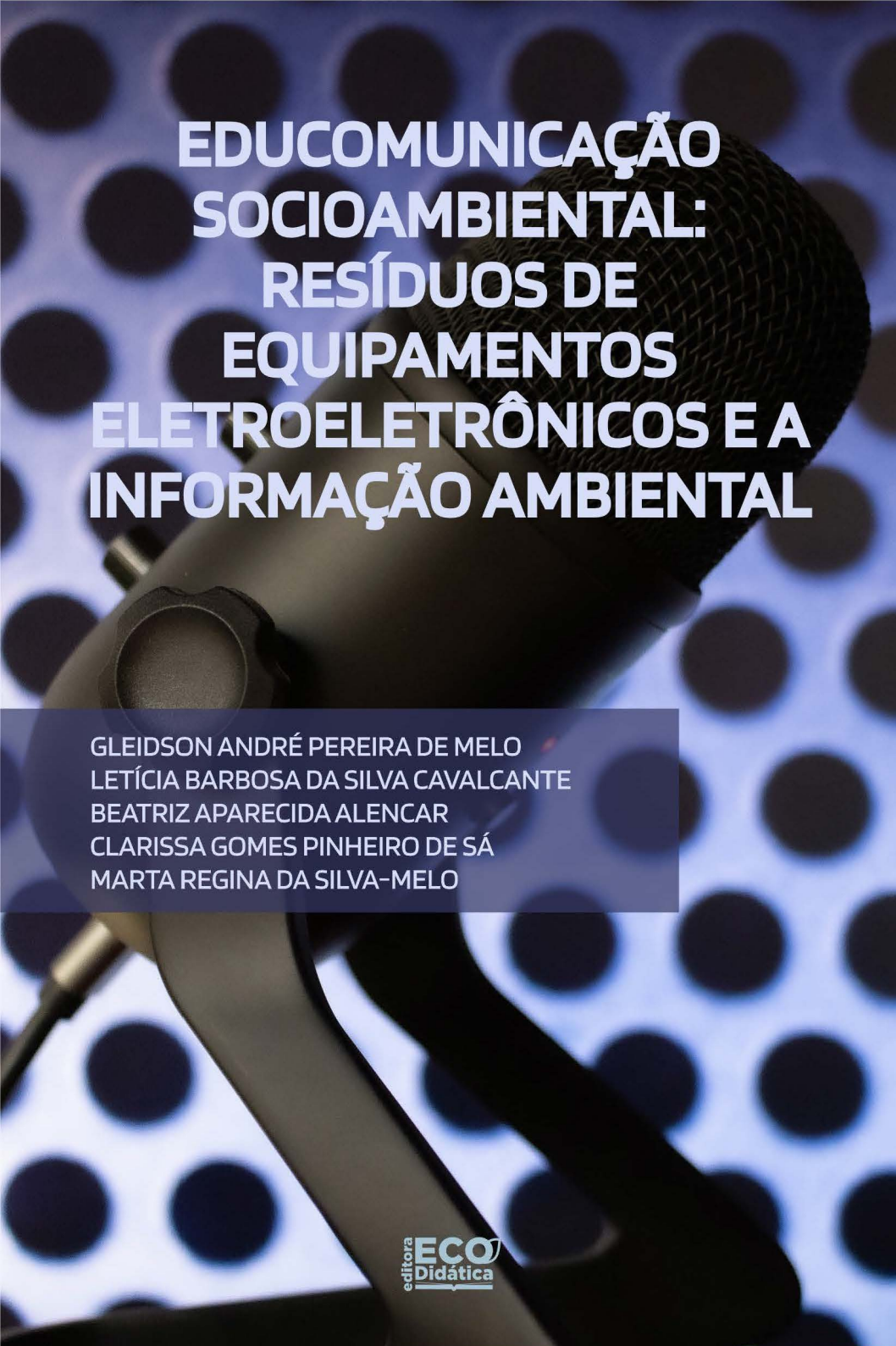


EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS E A INFORMAÇÃO AMBIENTAL

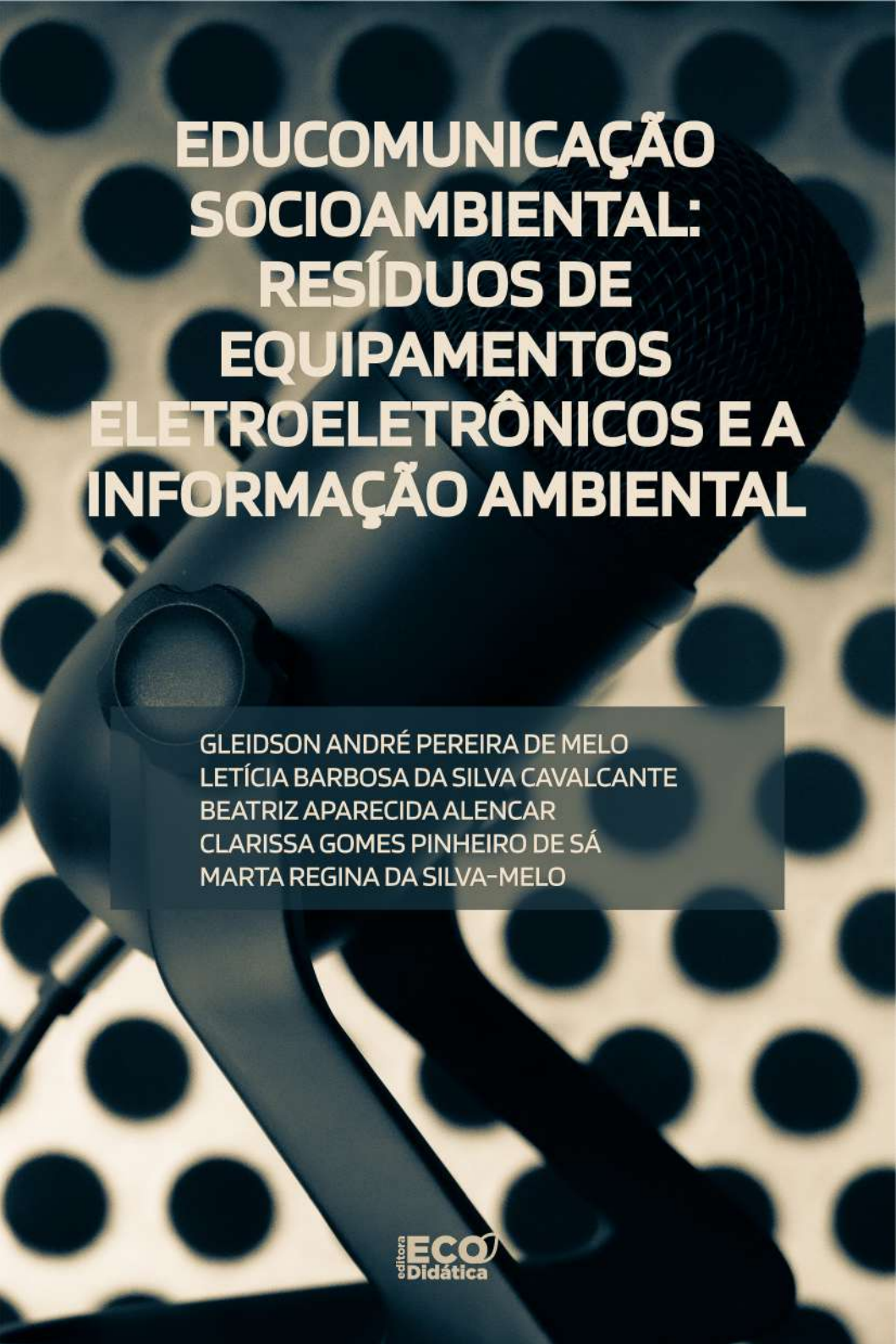
GLEIDSON ANDRÉ PEREIRA DE MELO
LETÍCIA BARBOSA DA SILVA CAVALCANTE
BEATRIZ APARECIDA ALENCAR
CLARISSA GOMES PINHEIRO DE SÁ
MARTA REGINA DA SILVA-MELO

editora ECO Didática

A informação ambiental requer atenção especial, e neste sentido a Educomunicação Socioambiental se destaca como uma ferramenta importante, voltada à seleção dos mais variados assuntos relacionados a questões que perpassam pelas dimensões sociais, econômicas e ambientais. Dessa forma, a produção de conteúdos educacionais voltados à difusão da informação pode representar avanços significativos nos processos de aprendizagem.

Neste horizonte, para a produção e a divulgação da informação ambiental, sugerimos os seguintes passos: a formação de grupos de estudos; levantamento da informação ambiental sobre o tema a ser abordado; identificação do público selecionado; preparação do conteúdo conforme o meio escolhido e a divulgação da informação ambiental.

Esta obra tem como objetivo contribuir para a compreensão da Educomunicação Socioambiental como ferramenta para sensibilização quanto à importância dos Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE) e destacar os princípios para a elaboração da informação ambiental.



EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS E A INFORMAÇÃO AMBIENTAL

GLEIDSON ANDRÉ PEREIRA DE MELO
LETÍCIA BARBOSA DA SILVA CAVALCANTE
BEATRIZ APARECIDA ALENCAR
CLARISSA GOMES PINHEIRO DE SÁ
MARTA REGINA DA SILVA-MELO

editora ECO Didática

Copyright © 2021
Os textos desta obra obedecem às normas do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil em 2009.

Edição, diagramação, capa e fotografias: Gleidson Melo e Editora Ecodidática

Revisão: Letícia Cavalcante, Beatriz Alencar e Marta Melo

Revisão de textos: Letícia Cavalcante e Beatriz Alencar

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Educomunicação socioambiental : resíduos de equipamentos eletroeletrônicos e a informação ambiental [livro eletrônico] / Gleidson André Pereira de Melo...[et al.]. -- Campo Grande, MS : Ed. dos Autores, 2021.
PDF

Outros autores: Letícia Barbosa da Silva Cavalcante, Beatriz Aparecida Alencar, Clarissa Gomes Pinheiro de Sá, Marta Regina da Silva-Melo
Bibliografia.
ISBN 978-65-00-20044-7

1. Educação ambiental 2. Educação profissional 3. Equipamentos elétricos 4. Meio ambiente 5. Política ambiental 6. Resíduos sólidos - Aspectos ambientais 7. Saúde 8. Sustentabilidade 9. Tecnologia I. Melo, Gleidson André Pereira de. II. Cavalcante, Letícia Barbosa da Silva. III. Alencar, Beatriz Aparecida. IV. Sá, Clarissa Gomes Pinheiro de. V. Silva -Melo, Marta Regina da.

21-62458 CDD-304.2

Índice para catálogo sistemático:

1. Educomunicação socioambiental : Educação ambiental 304.2

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

editora ECO Didática
https://editoraecodidatica.com.br
contato@editoraecodidatica.com.br

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. Em especial, aos estudantes das turmas 229-A e 229-B do Ensino Médio Técnico Integrado em Informática e à Editora Ecodidática.

Prefácio

Comunicar é diferente de informar. Dessa forma, a educomunicação se sobressai pelo seu papel na comunicação educativa quanto às questões ambientais alicerçadas em ações interativas e pedagógicas.

A educomunicação socioambiental é uma ferramenta que fomenta a transversalidade do processo comunicativo e educativo voltado para a sustentabilidade socioambiental, desperta o senso crítico e aprimora a nossa percepção enquanto indivíduo para a construção de sociedades sustentáveis.

Este guia de "Educomunicação Socioambiental: Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos e a informação ambiental", formatado em uma linguagem simples e direta, busca contribuir na formação de cidadãos críticos, atuantes e transformadores da sociedade.

A obra elucida o conceito de educomunicação e educomunicação socioambiental, apresenta a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Sinaliza, ainda, os passos necessários para a elaboração da informação ambiental e apresenta uma atividade pautada na educomunicação socioambiental.

Cada temática abordada nesta obra incentiva a reflexão sobre a nossa relação com a natureza, sensibiliza quanto às questões relacionadas ao consumo massivo de equipamentos eletroeletrônicos e seu descarte inadequado, entre outras reflexões ambientais.

Assim, a divulgação consiste não somente da informação socioambiental, mas também destaca jovens protagonistas como cidadãos engajados na busca de soluções diante das questões ambientais.

Marta Regina Melo
Pesquisadora em Meio Ambiente

Sumário

Introdução 8

Política Nacional de Educação Ambiental 9

Educomunicação e Educomunicação Socioambiental 12

Passos para a produção e divulgação da informação ambiental 13

Política Nacional de Resíduos Sólidos 15

Equipamentos Eletroeletrônicos 17

Linhas de produção industrial dos Equipamentos Eletroeletrônicos 18

Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos 19

O que são Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos? 20

Riscos para a saúde e o meio ambiente 21

Pilhas e baterias 22

Lâmpadas fluorescentes 23

Monitores e TVs com tubos de raios catódicos 24

Obsolescência programada e a logística reversa 25

Obsolescência programada dos equipamentos eletroeletrônicos 26

Logística reversa aplicada aos equipamentos eletroeletrônicos 27

Educomunicação Socioambiental: uma prática na Educação Profissional e Tecnológica 29

Atividade prática com os estudantes 30

Produção e a divulgação da informação ambiental 31

Produção audiovisual 32

Considerações finais 33

Lista de siglas 34

Referências 35

Introdução

Pensar na produção e disseminação da informação ambiental, segundo os princípios da educomunicação socioambiental, representa quebra de paradigmas na educação.

Em um senso geral ou ampliado, vivenciamos um mundo repleto de inovações tecnológicas, um mundo digital que busca cada vez mais conquistar pessoas e públicos interessados nos mais variados assuntos. Ademais, diversas plataformas digitais disponibilizadas no ambiente WEB se sobressaem por apresentarem conteúdos voltados para a construção do conhecimento e a interatividade.

Diante desse processo inovador, no qual tudo pode caber na palma da mão, inclusive a informação, surgem os diversos problemas relacionados à produção industrial (em larga escala) de novas tecnologias. Essa situação constitui um dos grandes problemas ambientais da atualidade, devido ao ciclo de vida útil determinado pela obsolescência programada e ao descarte inadequado desses equipamentos, com impactos negativos para a saúde e para o meio ambiente.

Neste sentido, além do aporte teórico que envolve a educomunicação socioambiental e aspectos relacionadas aos Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE), destacamos uma atividade pedagógica vivenciada por estudantes do Ensino Médio Técnico Integrado de Informática do IFMS, *campus* Campo Grande, Mato Grosso do Sul, a fim de esclarecer questões relacionadas a essa categoria de resíduos sólidos.

Dessa forma, a educomunicação socioambiental constituiu uma ferramenta útil para ampliar o conhecimento a respeito de questões ambientais e para integrar os estudantes envolvidos no universo da pesquisa.

Política Nacional de Educação Ambiental

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) foi instituída por meio da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que em sua redação trata da Educação Ambiental no Brasil e a define da seguinte forma:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Vale ressaltar que esse dispositivo legal se reveste de importância quando tratamos dos diversos aspectos que constituem o legado da Educação Ambiental no Brasil, em suas dimensões que devem estar pautadas no tripé da sustentabilidade: social, através da educação para todos; econômico, de modo a promover desenvolvimento; e ambiental, evidenciado pela sustentabilidade.

Ainda, referente aos aspectos legais da PNEA (inciso III, do Art. 4º), no tocante aos princípios básicos da Educação Ambiental, cabe destacar:

O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade.

O inciso II, do Art. 5º, a respeito dos objetivos fundamentais da educação ambiental ressalta:

A garantia de democratização das informações ambientais.

A solução para os problemas ambientais depende de cada um de nós, sendo necessário cada um internalizar a necessidade dessa mudança (DIAS, 2005).

Portanto, é importante e urgente repensar maneiras de oferecer uma educação de qualidade para todos, em que aspectos relacionados aos princípios de sustentabilidade ambiental perpassem pelo viés social, econômico e ambiental, considerados como fundamentais para se estabelecer uma reconexão com a natureza, contribuindo para a sua conservação e proteção.

Educomunicação e Educomunicação Socioambiental

Educomunicação diz respeito aos processos que envolvem ensino e aprendizagem voltados para a educação fomentada por meio da informação.

Educomunicação é definida como:

> Um processo de comunicação com intencionalidade educacional expressa e que envolve a democratização da produção e de gestão da informação nos meios de comunicação em seus diversos formatos, ou na comunicação presencial. Educomunicação pode ser definida, também, nas práticas educativas que visam levar à apropriação democrática e autônoma de produtos de comunicação, por meio dos quais os participantes passam a exercer seu direito de produzir informação e comunicação (TASSARA, 2008, p. 80).

Baseado nessa definição, a **educomunicação socioambiental** tem como princípio a educomunicação voltada à produção e propagação da informação ambiental.

A partir dessa dinâmica, a educomunicação socioambiental torna-se uma ferramenta voltada para a sensibilização quanto às diversas questões ambientais, por meio da divulgação da informação através da utilização de recursos midiáticos, redes sociais ou de plataformas digitais disponibilizadas na internet, a fim de atingir o público de forma ampla.

É de conhecimento que a informação e o conhecimento se notabilizam como o eixo central do desenvolvimento social (MARTÍN-BARBERO, 2011). Assim, a educomunicação socioambiental aliada aos princípios da educação ambiental pode contribuir para ampliar o conhecimento de temas complexos que envolvem impactos positivos e negativos para o meio ambiente e para o ser humano.

Passos para a produção e divulgação da informação ambiental

A seguir, apresentamos como sugestão, os passos para elaboração da informação ambiental embasados na educomunicação sociombiental.

Proposta	Descrição
Formação de grupos de estudos	Equipes voltadas para a produção da informação a ser elaborada.
Escolha do tema	Seleção do assunto a ser apresentado no contexto da informação ambiental voltado para um público específico.
Relevância do assunto	Contribuições para a construção do conhecimento.
Ferramenta voltada à divulgação da informação ambiental	Redes sociais, plataformas digitais colaborativas [wikis, sites públicos ou institucionais, murais colaborativos], podcasts, rádios públicas ou institucionais, TV, jornais locais [digitais ou impressos].
Escolha de itens para composição do material a ser elaborado	Fotografias, imagens, infográficos, audiovisuais [vídeos curtos, vídeos de longa duração, entrevistas, documentários], áudios, impressos [folder/flyer, cartilha] ou digitais [e-book].
Coleta de dados	Levantamento de dados, pesquisa bibliométrica, pesquisa de campo.
Produção da informação ambiental	Escolha dos itens para a composição do material a ser apresentado.
Divulgação da informação	Compatível com a ferramenta selecionada para a divulgação da informação.

Política Nacional de Resíduos Sólidos

Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) dispõe sobre os seus princípios, objetivos e instrumentos, sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010).

O inciso XI, Art. 3º da PNRS sinaliza gestão integrada de resíduos sólidos como um conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para esses resíduos. Para tanto, considera o controle social sob a premissa do desenvolvimento sustentável e as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social.

Após uma década da PNRS, questões que envolvem impactos ambientais negativos acerca da destinação indevida dos resíduos sólidos ainda constituem problemas que afetam diretamente o ambiente natural, pondo em xeque a conservação da biodiversidade.

Conforme a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, no ano de 2020, o Brasil coletou 72,7 milhões de toneladas de resíduos (ABRELPE, 2020), tal evidência requer maior atenção, tanto do poder público e privado como também da sociedade.

Equipamentos Eletroeletrônicos

Linhas de produção industrial dos Equipamentos Eletroeletrônicos

Quando nos referimos a equipamentos eletroeletrônicos (EEE), imediatamente pensamos em tecnologias digitais, como celulares, computadores, notebooks e outros equipamentos/aparelhos dessa categoria. Porém, esses equipamentos abrangem um grupo maior de outros itens.

As linhas de produção industrial dos EEE sugerem padrões de cores para a identificação dos equipamentos.

Linhas de Produção dos EEE	Categoria	Equipamentos Eletroeletrônicos
Linha branca	Eletrodomésticos de grande porte	Geladeiras, freezers, fogões, lavadoras de roupas, fornos micro-ondas e condicionadores de ar.
Linha marrom	Aparelhos eletroeletrônicos	Televisores, monitores, projetores, aparelhos de áudio, blu-ray, videogames e caixas acústicas.
Linha azul	Eletroportáteis	liquidificadores, batedeiras, furadeiras e parafusadeiras.
Linha verde	Itens de informática e telefonia	Computadores desktops, impressoras, notebooks, celulares, smartphones e tablets.

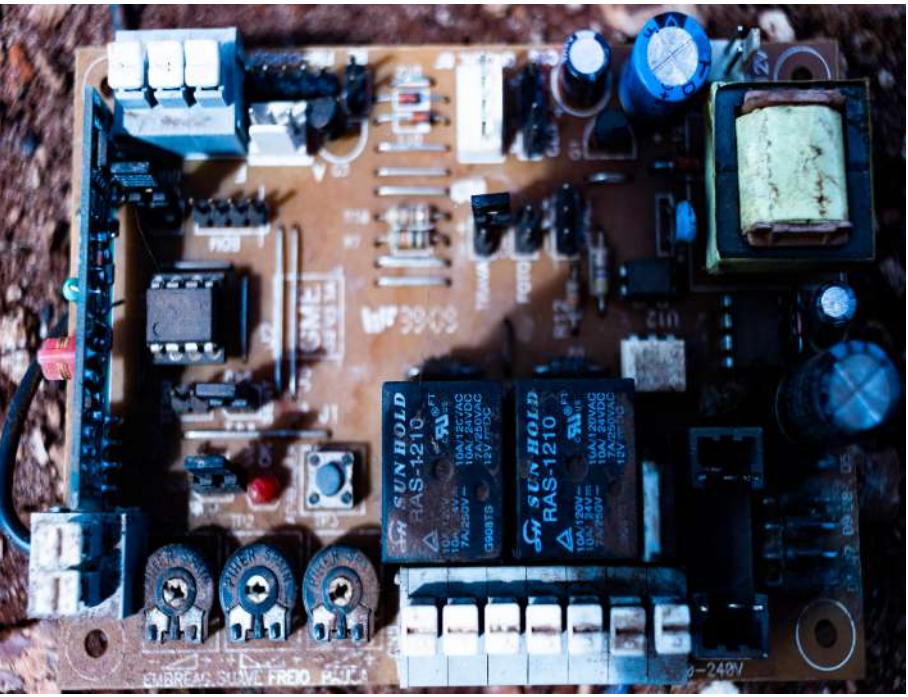
Fonte: Elaborado com base na ABDI (2013).

Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos

O que são Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos?

Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE) são oriundos de equipamentos compostos por circuitos elétricos e/ou eletrônicos. Considera-se, também, todo o equipamento eletroeletrônico ou partes dele, necessárias ao funcionamento, quando perdem a vida útil ou se tornam inservíveis para o uso.

Conforme o *The Global E-waste monitor*, o Brasil se destaca na América do Sul como o maior produtor de lixo eletrônico, com a geração de 2.143 toneladas (FORTI et al., 2020). Isso pode estar associado ao crescimento do consumo de eletroeletrônicos, a fim de atender expectativas por novas tecnologias que surgem a todo momento.



Riscos para a saúde e o meio ambiente

As partes que compõem os equipamentos eletroeletrônicos são constituídas por elementos que podem contaminar o solo, águas subterrâneas e superficiais. Além de comprometer a dinâmica ambiental, os EEE são prejudiciais para a saúde humana e dos animais.

Os REEE abrangem uma ampla gama de produtos que incluem eletrodomésticos de pequeno e grande porte, equipamentos de informática, telecomunicações, iluminação e bens de consumo, como rádios, aparelhos de TV, câmeras de vídeo [...] Esses equipamentos são compostos por diversos materiais e componentes diferentes, alguns dos quais são perigosos [...] Cada peça elétrica e eletrônica contém uma combinação de várias partes básicas, como placas de circuito, cabos, fios, plásticos contendo retardadores de chama [...] Esses componentes contêm substâncias que incluem certos metais pesados (mercúrio, chumbo, cádmio e cromo) e substâncias halogenadas (CFCs, PCBs, PVCs e retardadores de chama bromados). Muitas dessas substâncias podem ser tóxicas e apresentam riscos à saúde humana quando liberadas. Por exemplo, o chumbo pode danificar o sistema nervoso e afetar o sistema cardiovascular e renal. O cádmio também afeta o funcionamento dos rins e pode causar danos cerebrais (EUROPEAN UNION, 2005).

Pilhas e baterias

Pilhas e baterias apresentam em suas composições metais considerados nocivos à saúde e para o ambiente, como mercúrio, chumbo, cobre, zinco, cádmio, manganês, níquel e lítio.

Localize um Ponto de Entrega Voluntária (PEV) em sua cidade e faça o descarte ambientalmente correto desse tipo de resíduo.

Lâmpadas fluorescentes

A sociedade vem buscando cada vez mais soluções para a economia de energia elétrica. Entretanto, nesse cenário, ainda é predominante o uso de lâmpadas de mercúrio de baixa pressão ou fluorescentes.

Quando se rompe uma lâmpada fluorescente, o mercúrio existente em seu interior é liberado em forma de vapor, por um período de tempo variável, em função da temperatura, podendo se estender por várias semanas (Naime; Garcia, 2004).

De maneira acertada, esse tipo de lâmpada vem sendo substituída por lâmpada de led, como alternativa devido ao seu baixo consumo de energia elétrica. Essa substituição também contribui para a redução de impactos ambientais negativos.

É recomendada a separação e o acondicionamento das lâmpadas fluorescentes em local seguro, a fim de evitar a contaminação do ambiente quando são quebradas. Portanto, faça a sua parte e entregue as lâmpadas inservíveis em um dos Ponto de Entrega Voluntária da sua cidade.

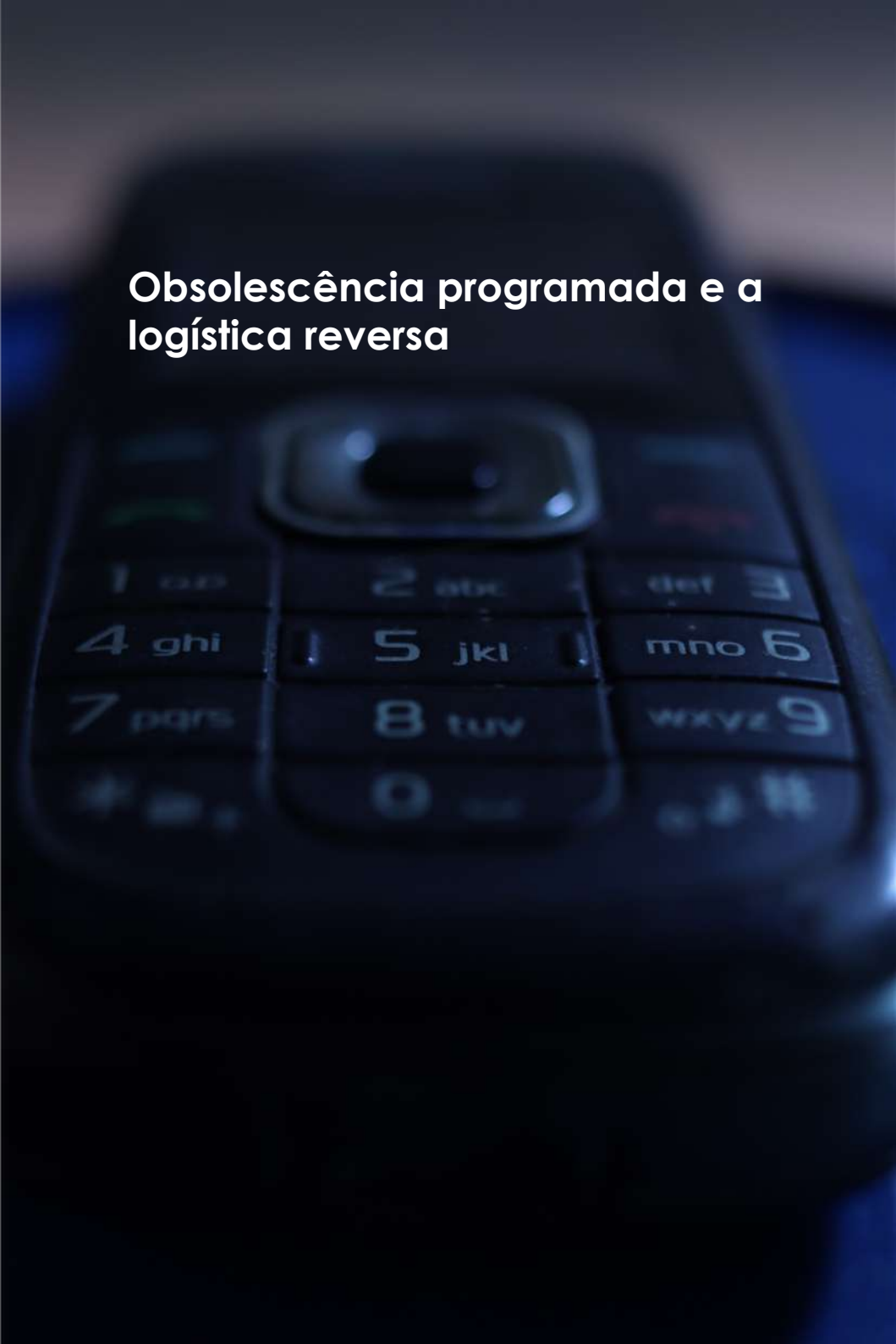
Monitores e TVs com tubos de raios catódicos

Com o surgimento de novas tecnologias na área da informática, os monitores com tubos de raios catódicos (CRT) estão se tornando cada vez mais obsoletos e, quando apresentam defeitos, necessitam de descarte.

Esses monitores são constituídos por um tubo de vidro afunilado contendo raios catódicos ou Raios-X, em alto vácuo, cuja preocupação se evidencia por ser um agente altamente contaminante, tanto para a saúde humana como para o meio ambiente.

Evite a quebra desses tubos e não faça o descarte desse tipo de resíduo junto com o lixo comum, bem como evite lançá-lo diretamente em terrenos baldios.

Obsolescência programada e a logística reversa



Obsolescência programada dos equipamentos eletroeletrônicos

A obsolescência programada aplicada aos equipamentos eletroeletrônicos constitui uma série de medidas adotadas pelos fabricantes para que eles durem determinado tempo ou período, encurtando a sua vida útil.

É muito simples, a obsolescência programada pode acontecer com um smartphone, notebook, tablet ou até mesmo com uma lâmpada, que foram programados para encerrarem a vida útil de um dos seus componentes em um período de tempo determinado. Até que surjam novos modelos e novas tecnologias que os substituam.

Vale a pena repensar a forma de consumo e utilizar os equipamentos eletroeletrônicos o máximo possível. E, quando apesentarem defeitos, deve-se procurar uma assistência técnica para a substituição de seus componentes.

Logística reversa aplicada aos equipamentos eletroeletrônicos

Logística reversa é um termo que parece soar estranho. No entanto, segundo o Art. 3, parágrafo 12, da PNRS, a logística reversa é definida como um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Constitui um dos instrumentos da PNRS para aplicação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, no qual fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm a responsabilidade de coleta e destinação final desses equipamentos eletroeletrônicos.

Em conformidade com a PNRS, o Decreto nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020, estabelece normas para a implementação de sistema de logística reversa obrigatória de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico e seus componentes.

Educomunicação Socioambiental: uma prática na Educação Profissional e Tecnológica

Atividade prática com os estudantes

O estudo foi realizado com as turmas 229-A e 229-B do curso do Ensino Médio Técnico Integrado de Informática do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), *campus* Campo Grande, na disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica, durante o segundo semestre de 2020, tendo como protagonistas os estudantes na produção e divulgação da informação ambiental.

O objetivo da atividade foi destacar a educomunicação socioambiental como ferramenta voltada à divulgação da informação ambiental e apresentar a produção da informação, a fim de elucidar questões relacionadas aos Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos.

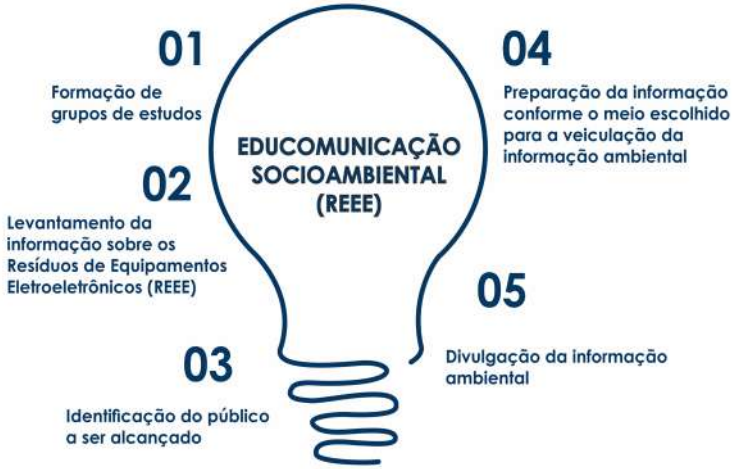
A proposta foi desenvolvida seguindo os princípios da educomunicação socioambiental e se fundamentou na metodologia da pesquisa-ação. Segundo Thiollent (1986), esse tipo de pesquisa é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação e/ou problema estão envolvidos de forma cooperativa e/ou participativa.

Inicialmente, foi realizada uma avaliação diagnóstica com os estudantes, a fim de apresentar questões relacionadas à percepção sobre os Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos e verificar o nível de compreensão sobre esse tipo de resíduo.

Foram realizadas discussões sobre o assunto e apresentado um desafio dentro da perspectiva da educomunicação socioambiental, para a elaboração de vídeos-curtas.

Produção e a divulgação da informação ambiental

Procedimentos que nortearam a produção e a divulgação da informação ambiental.



É fundamental pensar a reação da educação com as transformações nas formas de comunicar, com as transformações na sensibilidade dos jovens (MARTÍN-BARBERO; BARCELOS, 2000). Desse modo, atividades com enfoque no fazer pedagógico são importantes para a sensibilização discente e também para promoção da agência juvenil nas práticas sociais.

Produção audiovisual

Foram produzidos sete vídeos-curtas e exibidos na Semana do Meio Ambiente do IFMS, edição 2020, disponibilizados na plataforma mural colaborativo Padlet (https://padlet.com), na qual os estudantes puderam interagir e trocar informações.

Vídeos-curtas	Descrições
Que são Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos?	Conceito e importância dos REEE.
Descarte dos REEE em um ambiente doméstico e a localização de PEV na cidade de Campo Grande, MS.	Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos produzidos em um ambiente doméstico e os Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na cidade de Campo Grande, MS.
Danos causados à saúde e ao meio ambiente pelo descarte inadequado dos Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos.	Como o descarte inadequado dos REEE pode impactar na saúde e no meio ambiente.
Obsolescência Programada dos Equipamentos Eletroeletrônicos.	Percepção a respeito da obsolescência programada aplicada aos Equipamentos Eletroeletrônicos.
Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a Logística Reversa dos Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos.	Importância da Logística Reversa aplicada aos REEE, conforme a PNRS.

Somando-se a isso, durante o Bate-papo: Educomunicação Socioambiental e a importância da destinação correta dos Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos, os estudantes puderam compartilhar experiências que enriqueceram ainda mais o evento. A Semana do Meio Ambiente 2020 aconteceu de forma remota.

Considerações finais

A proposta de intervenção explorada e discutida nesta obra não representa uma solução para as questões relacionadas aos Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos. Mas sim, constitui um material adaptável a qualquer contexto educacional que possa auxiliar na produção e divulgação da informação ambiental, adaptável a qualquer contexto educacional para a construção do conhecimento e sensibilização ambiental.

A realização deste material de apoio pedagógico foi possível graças ao envolvimento e sinergia da força jovem, representada pelos estudantes do Ensino Médio Técnico Integrado em Informática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, *campus* Campo Grande.

Portanto, a educomunicação socioambiental se destacou como ferramenta capaz de promover a produção da informação ambiental e contribuir de forma significativa para o processo de formação de estutantes críticos quanto às questões ambientais.

Lista de siglas

ABDI: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

ABRELPE: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

CFC: Clorofluorcarboneto

CTR: Cathode-Ray Tube

EEE: Equipamento Eletroeletrônico

IFMS: Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

PCB: Bifenilo policlorado

PEV: Ponto de Entrega Voluntária

PNEA: Política Nacional de Educação Ambiental

PNRS: Política Nacional de Resíduos Sólidos

PVC: Policloreto de vinila

REEE: Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos

WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment

Referências

ABDI. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Gestão de REEE no Brasil**: Análise de Viabilidade Técnica e Econômica. Brasília: ABDI, 2013.

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo, 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**: Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**: Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010.

BRASIL. **Decreto nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020**: Regulamenta a implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico. Brasília, 2010.

DIAS, Genebaldo Freire. **40 Contribuições pessoais para a sustentabilidade**. São Paulo: Gaia, 2005.

EUROPEAN UNION. **MEMO/05/248**: Questions & Answers on EU Policies on Electric and Electronic Waste. European Commission, Brussels, 2005.

FORTI, Vanessa; BALDÉ, Cornelis Peter; KUEHR, Ruediger; BEL, Garam. **The Global E-waste Monitor**: Quantities, flows, and the circular economy potential. Bonn: GEM, 2020. http://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2020/07/GEM_2020_def_july1_low.pdf#. Acesso em: 10 dez 2020.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Desafios culturais, da comunicação à educomunicação. Educomunicação**: construindo uma nova área de conhecimento. São Paulo: Paulinas, 2011.

MARTÍN-BARBERO, Jesús.; BARCELOS, Claudia. Comunicação e mediações culturais. **Intercom-Revista Brasileira de Ciências da**

Comunicação, v. 23, n. 1, p. 151-163, 2000. Disponível em: http://www.portcom.intercom.org.br/revistas/index.php/revistaintercom/article/view/2010. Acesso em: 5 dez. 2020.

NAIME, Roberto.; GARCIA, Ana. Cristina. Propostas para o gerenciamento dos resíduos de lâmpadas fluorescentes. **Revista Espaço para a Saúde**, v. 6, n. 1, p. 1-6, 2004.

TASSARA, E. H. **Dicionário Socioambienta**l: ideias, definições e conceitos. São Paulo: FAARTE Editora, 2008.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez Editora, 1986.

2 ABC
3 DEF
4 GHI
5 JKL
6 MNO
7 PQRS
8 TUV
9 WXYZ

INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Apoio:

editora ECO Didática

https://editoraecodidatica.com.br
contato@editoracodidatica.com.br

ISBN: 978-65-00-20044-7
CBL
9 786500 200447

Gleidson Melo, doutorando em Estudos de Linguagens (PPGEL/UFMS), Mestre em Ciências Biológicas e Especialista em Docência para Educação Profissional e Tecnológica (EPCT) pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS).

Letícia Cavalcante, Mestra em Estudos de Linguagens, graduada em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa e Língua Inglesa. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS).

Beatriz Alencar, Doutora em Letras, graduada em Jornalismo e Licenciada em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa e Espanhola. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS).

Clarissa de Sá, Especialista em Orientação Educacional e Pedagógica. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS).

Marta Melo, Turismóloga, Pedagoga e Doutora em Meio Ambiente. Professora do curso de Turismo da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS - Campo Grande).