

# **CONSTRUINDO NOÇÕES SOBRE O DESCARTE CORRETO DO LIXO ELETRÔNICO: A UTILIZAÇÃO DE CONTAÇÃO DE HISTÓRIA COMO MECANISMO SENSIBILIZADOR**

## **BUILDING NOTIONS ON THE CORRECT DISPOSAL OF ELECTRONIC WASTE: THE USE OF HISTORY ACCOUNT AS A SENSITIZING MECHANISM**

**Brenda Elen de Almeida e Silva**

Universidade do Estado do Pará  
brendaelen97@gmail.com

**Jessica Patricia Silva de Souza**

Universidade do Estado do Pará  
jessicapatriciasouza7@gmail.com

**Maria José de Souza Cravo**

Universidade do Estado do Pará  
mariajosedesouzacravo@gmail.com

**Cássia Regina Rosa Venâncio**

Universidade do Estado do Pará  
cassiareginar2013@gmail.com

**João Paulo Rocha dos Passos**

Universidade do Estado do Pará  
jprpassos@uepa.br

### **Resumo**

Este estudo teve como objetivo a modificação de hábitos para favorecer a preservação do meio ambiente. Foram realizadas pesquisas acerca do lixo eletrônico para a aplicação de um projeto realizado com educandos do 3<sup>a</sup> ano do ensino fundamental de uma escola da rede particular de ensino do município de Belém-PA. Para a coleta de dados, utilizou-se rodas de conversas, desenhos, filmagens e áudios. Para a análise e a discussão dos resultados, tomamos como referência a Teoria da Aprendizagem Significativa. Os resultados obtidos neste trabalho, que utilizou a contação de história como mecanismo sensibilizador, nos mostra que a maior parte da população descarta o lixo eletrônico por não saber os malefícios que estes causam ao meio ambiente e também pelo fato de não conhecerem locais adequados para o descarte. Foram satisfatórias as evidências de aprendizagem encontradas nas falas dos estudantes, bem como em sua disposição para participarem das atividades propostas.

**Palavras chave:** lixo eletrônico, descarte, Educação Ambiental, meio ambiente e saúde.

## Abstract

This study aimed to modify habits to favor the preservation of the environment. In this study, we carried out research on e-waste for the implementation of a project carried out with students of the 3rd year of elementary education at a private school in the municipality of Belém-PA. For the collection of data, we used wheels of conversations, drawings, filming and audios. For the analysis and discussion of the results, we take as reference the Theory of Significant Learning. The results obtained in this work, which used history as a sensitizing mechanism, shows that most of the population discards the electronic waste because they do not know the harm they cause to the environment and also because they do not know adequate places for the discard. The evidences of learning found in the students' speeches, as well as their willingness to participate in the proposed activities were satisfactory.

**Key words:** electronic waste, disposal, Environmental Education, environment and health.

## Introdução

Pressupõe-se que as crianças são ensinadas e orientadas a proteger, a cuidar e a respeitar o meio ambiente para a sua sobrevivência e a de futuras gerações. Acredita-se que elas saberão utilizar esses elementos que a natureza disponibiliza de maneira mais consciente e responsável, além de buscarem dissipar o conhecimento de que a vida no planeta depende de cada um que nele vive. A necessidade da educação ambiental nas práticas escolares, buscando a valorização e conservação do meio ambiente, é latente.

[...] a educação ambiental tem o importante papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. Uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico da natureza, possibilitando, por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, a inserção do educando e do educador como cidadãos no processo de transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta. (GUIMARÃES, 2000, p.15)

Por esse motivo, é importante e necessário que seja promovida a educação ambiental desde a educação infantil. Este trabalho se detém a mostrar as problemáticas que envolvem o lixo eletrônico (e-lixo) e, principalmente, instruir as crianças sobre o seu descarte ideal. É possível gerar educandos que busquem a transformação do atual momento ambiental que o mundo está passando, investindo em atividade de sala de aula que envolva a temática meio ambiente. De acordo com Silva (2007, p. 11):

O lixo é um elemento presente na vida de qualquer pessoa, sendo um ótimo tema a ser trabalhado com os alunos, de forma interdisciplinar, objetivando a conscientização e a mudança de atitudes dentro e fora da sala de aula. Assim, a educação ambiental na escola assume um papel preponderante para a formação do sujeito e sua inserção social, propiciando-lhe um agir com consciência e atitude perante os problemas do meio ambiente (SILVA, 2007, p. 11).

Desde a Revolução Industrial, a tecnologia vem se intensificando, tornando-se cada vez mais frequente no meio social, econômico e político. No Brasil, nos dias atuais, as pessoas utilizam

aparelhos eletrônicos com facilidade e o tempo de uso está cada vez menor, devido à obsolescência programada (o fabricante interrompe/programa a vida útil dos produtos intencionalmente), seja por fabricação ou apenas por "se atualizar" nos novos modelos desenvolvidos tecnologicamente. Devido a isto, o principal problema enfrentado é a poluição ambiental por conta do descarte errado pela sociedade. Segundo Oliveira et al., o descarte incorreto de e-lixo vem:

[...]configurando-se como um grave problema para o ambiente e para a saúde, desde sua produção até o seu descarte, pois são constituídos por materiais que possuem metais pesados altamente tóxicos, denominados vilões silenciosos, como o mercúrio, cádmio, berílio e o chumbo (OLIVEIRA et al., 2012, p. 7.).

Com o alto nível de descartes incorretos, o meio ambiente com sua fauna e flora, são os principais alvos. Pilhas, baterias, eletrodomésticos e etc., causam impactos no solo, no ar, na água, devido suas substâncias tóxicas e seus metais pesados, além, é claro, dos riscos para a saúde humana. Segundo Ricchini (2018), os danos à saúde humana incluem a inflamação e o estresse oxidativo, precursores de doenças cardiovasculares, danos ao DNA e, possivelmente, de câncer. Nota-se, então, a gravidade do problema tanto para o meio ambiente, quanto para a sociedade como um todo. Uma grande parcela dos indivíduos, talvez por não possuir conhecimento sobre onde ou como despejar o e-lixo, o misturam ao lixo comum e até mesmo jogam em locais a céu aberto, ocasionando a poluição.

Observa-se que o crescimento de e-lixo no mundo se multiplica no ritmo acelerado da produção industrial que, a cada ano, lançam novos e sofisticados equipamentos no mercado consumidor. Quando esses produtos se tornam inúteis, muitas pessoas não sabem como agir e acabam os descartando erroneamente. Talvez elas não saibam que quando descartado de forma incorreta, pode gerar sérios riscos ao meio ambiente e a saúde da população. Isso se deve ao uso de metais pesados, altamente tóxicos, na composição desses equipamentos. Dentre tais metais, os mais comuns são o mercúrio, o berílio e o chumbo. Além disso, somam-se a eles diversos outros componentes químicos que podem ser danosos ao meio ambiente.

Informações sobre o e-lixo podem (e devem) ser mais abordadas nas escolas, em programas de televisão, em propagandas entre outros. A conscientização pode ser iniciada com crianças em idades da educação infantil, objetivando que estas crianças possam compartilhar essas ideias. Este trabalho foi pensado com o intuito de informar as crianças através da ludicidade e da leitura de histórias sobre as grandes consequências que o descarte errado do e-lixo pode causar.

## **Marco Teórico**

As temáticas que envolvem o lixo podem ser exploradas dentro dos conteúdos de diversas áreas do conhecimento. Nesta pesquisa serão relacionados conceitos de Biologia, de Física e de Química, que darão embasamento para explicações das consequências do descarte errado do e-lixo para o meio ambiente e para a saúde humana. A composição química dos elementos eletrônicos, suas funcionalidades dentre outros, também fazem parte do escopo deste trabalho.

Uma estratégia de ensino para tratar dessa temática em séries iniciais pode ser a contação de histórias. Este recurso pode proporcionar às crianças maior concentração, despertar o interesse e auxiliar a aprendizagem do conteúdo.

A contação de histórias é uma atividade fundamental que transmite conhecimentos e valores, na formação e no desenvolvimento do processo ensino-

aprendizagem. As histórias são uma maneira mais significativa que a humanidade encontrou para se expressar. Por meio dela, os homens repassam costumes, tradições e valores capazes de estimular a formação do cidadão. Por isso, contar histórias é saber criar um ambiente de encantamento, suspense, surpresa e emoção, no qual a história ganha vida ligada diretamente ao imaginário infantil. Como já foi dito, o uso dessa ferramenta incentiva não somente a imaginação, mas também o gosto e o hábito da leitura; a ampliação do vocabulário, da narrativa e de sua cultura, resultando na formação de sua personalidade, seus valores e suas crenças. (JESUS et al., 2017, p.3)

Contar e ouvir histórias para crianças, desde seus primeiros anos de vida, é uma prática capaz de conduzi-las ao gosto pela leitura, além de proporcionar a elas, na fase escolar, maior capacidade de aprendizagem dos conteúdos estudados. Baseado em alguns aspectos da teoria construtivista, este projeto de pesquisa propõe fazer com que os alunos construam o conhecimento durante todo o processo, levando em consideração o conhecimento prévio destes. Para Rodrigues e colaboradores (2010):

A teoria construtivista percebe o indivíduo nos aspectos cognitivos, sociais e afetivos. Assim, nessa corrente, cada pessoa não é um produto do ambiente nem um resultado de suas disposições internas e sim, uma construção própria que se produz dia a dia como resultado da interação entre ambiente e indivíduo. Nessa visão, o conhecimento não é uma cópia da realidade, mas uma construção do ser humano (RODRIGUES et al., 2010, p.130).

Os educandos, em contato com a educação ambiental, podem construir conhecimentos a respeito do e-lixo e espera-se que, com o passar do tempo, estes sejam disseminadores desse conhecimento para seus amigos e seus familiares.

A educação ambiental é primordial para uma mudança de atitude, sendo que crianças e jovens são particularmente decisivos para criar uma nova cultura comprometida com o meio ambiente. Eles têm efeito multiplicador na família e nas pessoas de seu convívio. Assim, a escola e os educadores são parte fundamental nesse esforço (AFONSO et al., 2010).

Durante a realização deste projeto, a roda de conversa foi utilizada como metodologia, pois acredita-se que esse momento contribui significativamente na aprendizagem, já que o diálogo é muito importante para a sondagem da construção de conhecimentos. Além disso, a roda de conversa deve ser algo da rotina dos participantes, para o indivíduo ter facilidade de comunicar-se com os demais e, como afirma Paulo Freire, necessita-se vivenciar o diálogo, sem manipulá-lo.

Não é dizer-se descomprometidamente dialógico; é vivenciar o diálogo. Ser dialógico é não invadir, é não manipular, é não organizar. Ser dialógico é empenhar-se na transformação constante da realidade. Esta é a razão pela qual, sendo o diálogo o conteúdo da forma de ser própria à existência humana, está excluído de toda relação na qual alguns homens sejam transformados em “seres para outro” por homens que são falsos “seres para si”. (FREIRE, 1983, p. 43)

Ouvir o educando, faz parte do processo de ensino e aprendizado abordado, pois objetivava-se perceber o conhecimento prévio das crianças e, a partir desses conhecimentos, inserir novos pois, de acordo com a Teoria da Aprendizagem Significativa, a aprendizagem se torna mais fácil se o educando já tiver um contato inicial com o conteúdo.

A grande maioria dos livros didáticos não promove a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora. Sua organização é linear, muitas vezes cronológica, começando com o mais simples e terminando com o mais complexo, ou mais difícil. É uma organização lógica, não psicológica, do ponto de vista cognitivo, a aprendizagem significativa será facilitada se o aprendiz tiver uma visão inicial do todo, do que é importante para, então, diferenciar e reconciliar significados, critérios, propriedades, categorias, etc. (MOREIRA, 2012, p. 20)

A inclusão do jogo como instrumento foi decisiva para o sucesso da aplicação do projeto. Baseando-se no que Piaget diz com relação ao jogo, este é essencial e facilita a aprendizagem, já que a criança utiliza este recurso como forma de assimilação do que foi exposto. Piaget afirma que:

O jogo é, portanto, sob as suas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil. (PIAGET, 1976, p. 160)

O jogo de perguntas e respostas também foi usado como um método avaliativo, pois com base no erro, no acerto ou até mesmo no momento da realização do mesmo, foi possível perceber o desenvolvimento dos educandos.

## **Metodologia**

Para satisfazer aos objetivos propostos, edificou-se uma metodologia de trabalho que proporcionou clareza com relação ao descarte correto do e-lixo e as consequências para o meio ambiente e ao ser humano, caso não fosse executado do jeito certo. A coleta de dados foi obtida através de interrogativas, de atividades programadas e registros de filmagens. Para melhor aproveitamento das atividades, foi elaborada uma história infantil e um jogo didático relacionado ao tema do projeto. A metodologia foi aplicada em fases que serão descritas a seguir.

## **Interrogação e Informação**

A aula foi iniciada em uma roda de conversa. O objetivo era conhecer os conhecimentos prévios dos alunos sobre o lixo eletrônico, interrogando-os sobre tal problemática, a fim de realizar uma diagnose para identificar a melhor forma de se trabalhar o conteúdo.

## **Contação de história**

Após, a sondagem inicial, foi realizada uma contação de história sobre lixo eletrônico e meio ambiente, para dialogar com mais facilidade com os estudantes. Após a contação, buscou-se o diálogo e o questionamento. Objetivava-se encontrar evidências de compreensão acerca dos conceitos mencionados na história, relacionando-os com o tema principal.

## **Explicação**

Usando conceitos de Biologia, de Física e de Química, de forma interdisciplinar, o tema foi trabalhado enfatizando os pontos positivos e negativos do descarte errado do lixo eletrônico. Foram destacados os metais pesados, principais constituintes de alguns eletrônicos, o prejuízo

ao meio ambiente e a saúde humana, o descarte correto do e-lixo, os possíveis objetos recicláveis e os polos de coleta deste tipo de lixo.

### **Atividade 01**

No primeiro dia de aplicação, os alunos confeccionaram um cartaz coletivo, com imagens, identificando a forma correta de descartar o lixo e as formas incorretas.

O segundo dia de aplicação foi iniciado com um vídeo de animação que exibiu as etapas prejudiciais de contaminação do solo, da água, dos alimentos, até chegar ao ser humano. Logo após, foi promovida a interação com as crianças, onde algumas questões, relacionadas ao vídeo, foram elaboradas. Esta etapa foi finalizada com explicações sobre o descarte do e-lixo e, consequentemente, com incentivos aos educandos para a disseminação de tal conhecimento.

### **Lúdica**

Para usarmos também o lúdico como método de aprendizagem, foi criado um jogo didático. Cada grupo ficava em uma “casa” e teria que acertar as perguntas para passar para a próxima “casa” até alcançar a linha de chegada. As perguntas foram baseadas nas atividades anteriores.

### **Integração**

Os alunos foram estimulados a se expressarem pela fala sobre o que aprenderam e, posteriormente, lhes foi solicitado que fizessem desenhos referentes ao descarte correto do e-lixo e tudo que foi apresentado/discutido nos dias de aplicação do projeto.

## **Resultados e discussões**

O objetivo principal dessa pesquisa era fazer com que as crianças compreendessem a importância do descarte correto de lixo eletrônico por meio de vários momentos dinâmicos e lúdicos e que, assim, pudessem disseminar esses novos conhecimentos para familiares, parentes e amigos. Além de observar o que as crianças sabiam sobre a temática estudada, perceber se a sociedade em volta deles estava promovendo ações inadequadas e deixar clara a importância da educação ambiental nas escolas.

Obtivemos diversos resultados satisfatórios com relação ao assunto abordado. Abaixo serão apresentadas algumas respostas dos educandos que foram registradas e tomadas como base para apresentação dos resultados. Vale ressaltar, que a teoria da aprendizagem significativa, foi tomada como referência principal para a análise dos resultados.

Aprendizagem significativa é aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Substantiva quer dizer não-litera, não ao pé-da-letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende. (MOREIRA, 2012, p. 2)

Como essa teoria baseia-se também no fato de que aprender significativamente é ampliar e reconfigurar as ideias já existentes na estrutura mental e com isso fazer com que o educando seja capaz de relacionar e acessar novos conteúdos, pensamos em descobrir os conhecimentos prévios que as crianças possuíam antes de iniciar a explicação sobre o assunto. Foram utilizadas as rodas de conversa com perguntas instigadoras. Alguns diálogos registrados sobre os conhecimentos prévios dos estudantes são exibidos a seguir.

*“Lixo é tudo que se joga fora” Educando A*

*“Eletrônico é um aparelho celular, tablet”... ” Educando B*

*“Tia, eu já vi prata, já vi cobre, já vi ferro, já vi alumínio” Educando G*

*“Tia, eu já vi isso antes na Tv, é um sensor de Luz de solar”! ” Educando F*

*“Isso é feito de Lixo Eletrônico, né” Educando F*

*“Tia, eu já sei! Lixo eletrônico são os eletrônicos que não funcionam mais ou que as pessoas não querem e foram jogados fora”- Educando L*

**Quando quebra o que vocês fazem? Aplicadora 1**

*“Jogo fora” Educanda K*

*“eu não jogo! Meu tablet quebrou e eu guardei desde 2016 até 2018 e eu ganhei em 2015”  
Educando G*

*“O meu, eu desmontei ele todo e guardei as peças, porque eu posso precisar pra fazer outras coisas com ele” Educando L*

**Vocês falam para outras pessoas que não pode jogar lixo eletrônico no lixo comum?  
Aplicadora 1**

Só uma criança disse que sim.

Pode-se afirmar que grande parte das crianças possuía uma “bagagem” de conhecimento sobre o assunto e isso nos ajudou a desenvolver melhor o conteúdo, pois utilizamos aquilo que elas já sabiam e acrescentamos mais informações, dando abertura para que elas relacionassem o novo conteúdo com os outros assuntos que já tinham conhecimento. Nosso objetivo foi contemplado com sucesso com esse primeiro momento.

Como a teoria da aprendizagem significativa, também se baseia no fato de que é necessário apresentar antes do conteúdo de aprendizagem algo que prepare o aluno, pensamos que o segundo momento poderia iniciar com a contação da história **“As aventuras do Super DC”**. Além de preparar os educandos, queríamos perceber se estes iriam relacionar a história com as outras atividades.

**O que você aprendeu com a história?**

*“Eu aprendi que não pode jogar lixo eletrônico no lixo comum.” Educando F*

**Na confecção do cartaz eles se lembravam da história:**

*“Não pode jogar na água, porque vai contaminar o lençol freático”. Educando A*

*“Esse cordão é da reciclagem, do descarte correto, que o Super DC falou”. Educando B*

*“O Super DC disse PARE, quando ia jogar no lixo comum, então não pode”. Educando C*

*“O Super DC falou que tinha que separar, então é permitido”. Educando D*

A 2ª atividade foi a confecção do panfleto por meio de colagens. Entregamos um pacote com 7 imagens, sendo que só 5 estavam de acordo com o panfleto. O que nos deixou contente é que todos usaram as figuras corretas.

Ao usarem o jogo didático, que continha 10 perguntas, todas relacionadas ao e-lixo, os estudantes nos surpreenderam mais uma vez. Em uma das perguntas os alunos teriam que responder sobre as etapas para o descarte correto e um aluno respondeu corretamente:

*“Separar o lixo eletrônico, leva em um posto de coleta, reciclar e transformar em outro obje-*

*to eletrônico” Educando G*

Ao final, pedimos aos alunos fizessem desenhos que representassem o que aprenderam durante as atividades. Queríamos perceber se os educandos iriam expor elementos da história, como os personagens, o cenário e as falas. Observamos os elementos dos desenhos e encaixamos em algum dos 7 grupos que estabelecemos, que foram: o descarte correto (DC), a reciclagem (R), as consequências do descarte incorreto (C), os 3 aspectos(todos), o descarte correto e a reciclagem. (DcR), a reciclagem e as consequências do descarte incorreto (Rc) e o descarte correto e as consequências do descarte incorreto (DcC). Analisamos cada um dos 13 desenhos e criamos uma tabela para representar a quantidade de educandos em cada grupo.

Grupos	Quantidade
DC	3 educandos
R	3 educandos
C	1 educando
Todos	1 educando
DcR	3 educandos
Rc	0
DcC	1 educando

Tabela 1: análise dos desenhos feitos pelos estudantes

Os educandos que fizeram parte do grupo do **Descarte Correto (DC)** buscaram representar os elementos principais da história. Eles possuem em comum o fato de terem desenhado um super-herói alertando alguém para não jogar o lixo eletrônico no lixo comum. Desenharam um balão de fala com a seguinte frase **“Pare! Não jogue lixo eletrônico no lixo comum”**. Um estudante, além de colocar essa frase, também escreveu que a pessoa que pretendia agir de maneira incorreta, fosse até o fabricante do celular pedir ajuda para descartar corretamente o seu e-lixo. Percebe-se que os educandos tiveram boa compreensão sobre o descarte correto do e-lixo e, além disso, demonstraram que a contação da história foi muito importante para essa aprendizagem.

Os educandos que fizeram parte do grupo da **Reciclagem (R)** se propuseram a desenhar lixeiras e caminhões cheios de lixo eletrônico com o símbolo da reciclagem. Foram desenhos mais simples, porém objetivos e muito informativos. Já os alunos que fizeram parte do grupo do **Descarte Correto e da Reciclagem (DcR)**, representaram elementos dos dois grupos. Além de desenharem o caminhão da reciclagem, também evidenciaram qual seria o descarte correto do e-lixo com uma cena de alguém jogando lixo eletrônico no lixo comum e o super-herói advertindo, dizendo que não se pode jogar lixo eletrônico no lixo comum.

Teve uma única educanda, que fez parte do grupo das **Consequências (C)** que desenhou alguém comendo uma fruta contaminada por metais pesados e essa pessoa depois passando

mal. O desenho de um educando foi classificado no grupo do **Descarte Correto e das Consequências (DcC)**, que desenhou um grande diálogo de duas pessoas, onde uma alertava a outra para não jogar lixo eletrônico no lixo comum e a outra pessoa perguntava o motivo, ele respondia: “Se você jogar, ele vai ser levado ao lixão e pode contaminar o lençol freático, as frutas e os animais e etc.”, evidenciando as consequências dessa ação incorreta.

## Considerações finais

Reconhecer a importância da interdisciplinaridade é de suma importância. A necessidade de trabalhar o tema lixo eletrônico, um assunto pouco abordado nas séries do ensino fundamental e pouco apresentado em reportagens, foi muito satisfatório. Analisamos os resultados e concluímos que os objetivos propostos foram alcançados de forma significativa, pois os alunos apresentaram, através de suas participações, evidências de aprendizado sobre o descarte correto do e-lixo. Apesar das crianças já terem familiaridade com a reciclagem e com o descarte de lixo comum, elas não conheciam tanto sobre as necessidades do e-lixo. Através deste projeto, puderam, portanto, enriquecer seus conhecimentos em relação ao assunto e esperamos que elas sejam disseminadoras destas ideias para seus familiares e amigos.

## Agradecimentos e apoios

Aos estudantes do 3º ano da Escola Centro Educacional Paraíso do Estudante (CEPE) pelo empenho e dedicação para a realização deste projeto, bem como a sua direção pelo apoio. A Coordenação da licenciatura em Pedagogia e a Direção do Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE) da Universidade do Estado do Pará (Uepa) por apoiarem iniciativas de seus graduandos para além de suas dependências.

## Referências

- FRANCO, Lucia Regina Horta Rodrigues; BRAGA, Dilma Bustamante; RODRIGUES, Alessandra. **EaD Virtual: entre a teoria e a prática**. Itajubá/UNIFEI: PREMIER, .p.130. 2010
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 18 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 43. 1983.
- GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: no consenso um embate?** 5. ed. São Paulo:Papirus,p.15. 2000.
- LÉLIS, Tábata Ferreira De; OLIVA, Larissa Gonçalves, JESUS, Edilene Pereira.et al. **A Importância da Contação da História no processo de ensino Aprendizagem nas series iniciais do Ensino Fundamental**. Minas Gerais. p. 3. 2017
- MOI, Paula Cristina Pedroso; SOUZA, Ana Paula De; OLIVEIRA, Milena Magalhães. et al. **O lixo eletrônico: Consequências e Possíveis Soluções**. Connectionline, nº 7, 2012
- MOREIRA, Antônio Marco. O que é afinal aprendizagem significativa?. Porto Alegre, p.2. p.20. 2012.
- OLIVEIRA, R. S.; GOMES, E. S.; AFONSO, J. C. **O Lixo eletroeletrônico: Uma abordagem para o ensino fundamental e médio**. Química Nova na Escola, v. 32, n. 4, 2010.
- PIAGET J. **Psicologia e pedagogia**. Trad. Lindoso DA, Ribeiro da Silva RM. Rio de Janeiro:

Forense Universitária; p. 160. 1976.

RICCHINI, Ricardo. **Os efeitos do lixo eletrônico na saúde**, 2018. Disponível em:<<http://www.setorreciclagem.com.br/reciclagem-de-lixo-eletronico/os-efeitos-do-lixo-eletronico-na-saude/>>. Acesso em: 06 mai. 2018.

SALDIVA, Paulo. **Malefícios do lixo eletrônico**. São Paulo; Editorias: Ciências, Rádio USP. 2016.

SILVA, D. T. S. **Educação Ambiental: Coleta Seletiva e Reciclagem de Resíduos Sólidos na Escola**. Cachoeirinha-RS: FASB, p.11.2007