

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

**MARY ALICE TABORDA DE LIMA**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O USO DAS TIC NO ENSINO DE  
CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Porto Alegre  
2015**



**MARY ALICE TABORDA DE LIMA**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O USO DAS TIC NO ENSINO DE  
CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

**Orientadora:** Raquel Usevicius Hahn

**Porto Alegre  
2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretor do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Prof. José Valdeni de Lima

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação: Profa. Liane Margarida Rockenbach Tarouco

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, aos meus familiares Fernando, Caroline e Matheus.

À minha tutora presencial Ana Lúcia Fantinelli e a professora Raquel Usevicius Hahn. Aos amigos Roselene Paiva e Teilor Carpes.

“Eu gostaria de ser lembrado como um sujeito que amou profundamente o mundo e as pessoas, os bichos, as árvores, as águas, a vida.” Paulo Freire

## RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma escola de ensino fundamental, na cidade de Canoas/RS, com o objetivo de introduzir o uso das TIC como prática pedagógica voltada ao ensino de ciências, com ênfase na educação ambiental, nas séries finais do ensino fundamental. Participaram desta pesquisa alunos do 6º e 7º anos, totalizando 8 turmas, 280 alunos, com idades variadas de 10 a 16 anos. A metodologia utilizada na pesquisa insere-se em um estudo qualitativo, descritivo que utilizou o estudo de caso, e pretende mostrar o uso das TIC no ensino de Ciências. Foi realizado um estudo de caso, através de entrevistas foram recolhidos elementos de avaliação para posterior construção das mídias: grupo no *facebook*, *blog*, rádio, tv, jornal e vídeos no *You Tube*, que divulgaram ações desenvolvidas pelos alunos sobre os problemas ambientais que atingem esta comunidade. Foi dada maior ênfase no desenvolvimento do *facebook* com os alunos. Ressaltando alguns objetivos específicos, como a valorização da experiência dos alunos com o uso do celular e/ou *tablet*, para registrar e relatar fatos relacionados com as questões ambientais da comunidade. A avaliação nos mostrou resultados positivos com o uso das TIC no ensino de ciências, em termos de atitudes e comportamento, motivação, aproveitamento na disciplina com acréscimo nas notas e aquisição de competências tecnológicas.

**Palavras-chave:** Tecnologias da Informação e Comunicação. Ciências. Educação Ambiental.

## **ABSTRACT**

This research was conducted in a primary school in the city of Canoas / RS, aiming to introduce the use of ICT as a pedagogical practice focused on science education, with an emphasis on environmental education in the upper grades of elementary school. Participated in this research students 6 and 7 years, totaling eight classes, 280 students, with varying ages 10-16 years. The methodology used in the research is part of a qualitative, descriptive study that used the case study, and intends to show the use of ICT in teaching science. A case study and through interviews, assessment items were collected for further construction of the media was performed: group in facebook, blog, radio, TV, newspaper, videos on You Tube, which released actions developed by students on environmental issues reach this community. It was given greater emphasis in the development of facebook with students. Highlighting some specific goals, such as the appreciation of the students' experience with the use of mobile phones and / or tablet to record and report facts relating to environmental issues in the community. The evaluation showed the positive results with the use of ICT in science education, in terms of attitudes and behavior, motivation, use discipline with an increase in notes and acquiring technological skills.

**Keywords:** Information and Communication Technology. Sciences. Environmental Education.



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Problemas Ambientais presentes no Bairro Guajuviras .....	33
Gráfico 2: Atitudes de Melhoria no Bairro .....	34
Gráfico 3: Outros Problemas Ambientais no Bairro .....	35
Gráfico 4: Sugestões para Melhorias no Bairro Guajuviras.....	36
Gráfico 5: Cuidados na sua Casa.....	37
Gráfico 6: Sexo dos Professores .....	38
Gráfico 7: Formação Acadêmica dos Professores .....	38
Gráfico 8: Tempo de Magistério .....	39
Gráfico 9: TIC Utilizada na Escola.....	40

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BR - Brasil

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação

TV - Televisão

DVD - Disco Digital Versátil

SIGS - Sistema de Informação em Gestão Social

TI - Tecnologia de Informação

CTS - Ciência, Tecnologia e Sociedade

MEC – Ministério da Educação e Cultura

HDTV - Hight Definition Television

PROINFO - Programa Nacional de Tecnologia Educacional

EUA – Estados Unidos da América

IBM - International Business Machines / Máquinas de Negócio Internacionais

PC - Personal Computer/Computador Pessoal

SDD - Sistema de Detecção de Disparos de Armas de Fogo

CD-ROM - Disco Compacto - Memória Somente de Leitura

SDD - Sistema de Detecção de Disparos de Arma de Fogo

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Tema.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Justificativa.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3 Objetivos .....</b>	<b>13</b>
1.3.1 Objetivo Geral.....	13
1.3.2 Objetivos Específicos.....	13
<b>2. AS MÍDIAS E A EDUCAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 O Uso das Mídias na Educação .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2 As TIC e o Ensino de Ciências .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Educação e Paulo Freire.....</b>	<b>22</b>
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Contextualização.....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Relato do Estudo do Caso.....</b>	<b>25</b>
<b>4 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 Relato da Pesquisa com os Alunos.....</b>	<b>31</b>
<b>4.2 Resultados da Entrevista com os Professores .....</b>	<b>37</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>
<b>APÊNDICE 1 - ENTREVISTA RELIZADA PELOS ALUNOS.....</b>	<b>45</b>
<b>APÊNDICE 2 - ENTREVISTA REALIZADA COM OS PROFESSORES.....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO A – MAPA DO BAIRRO GUAJUVIRAS.....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO C – BLOG.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO D – JORNAL .....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO E - RÁDIO E TV .....</b>	<b>51</b>

**ANEXO F - YOU TUBE.....52**

**ANEXO G – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO.....53**

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como tema o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Ensino de Ciências, com ênfase na Educação Ambiental e investiga a utilização de TICs como estratégia de ensino-aprendizagem na disciplina de ciências. Para isso, busca-se elucidar a seguinte questão: Como as práticas pedagógicas orientadas ao ensino de ciências em séries finais do ensino fundamental são influenciadas pelo uso das TIC?

O primeiro capítulo encontrou a introdução, a explicação do tema escolhido e justificativa para a realização deste trabalho, e os objetivos: geral e específico.

No segundo capítulo apresentamos a fundamentação teórica, a respeito da investigação bibliográfica envolvendo temas relativos ao objeto da investigação, referentes: As Mídias na Educação, As TIC e o Ensino de Ciências e a Educação e Paulo Freire.

No terceiro capítulo encontramos a Metodologia com os itens da Contextualização e o Relatório do Estudo de Caso, compreendendo a pesquisa junto aos alunos e professores objetivando identificar a utilização das TIC no ambiente de ensino.

No quarto capítulo apresentamos a Análise dos resultados da pesquisa, através da reflexão e investigação da prática pedagógica utilizando as TIC na sala de aula. Abordamos o relato da pesquisa com os alunos e a pesquisa com os professores.

No último capítulo relatamos as Considerações Finais salientando a importância para a educação que através da pesquisa com a inserção da tecnologia e das mídias influenciam no processo ensino-aprendizagem, na construção do conhecimento, mudando comportamentos e motivando na busca de melhores resultados.

O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos, e relata a pesquisa em uma escola pública no município de Canoas sobre a educação ambiental e o uso das TIC nos anos finais do ensino fundamental.

## 1.1 Tema

O tema da pesquisa é a educação ambiental e o uso das TIC no ensino de ciências.

## 1.2. Justificativa

Este estudo foi realizado com a intenção de pesquisar o uso das TIC no ensino de ciências, e mostrando como a escola e as sociedades se deparam com os avanços tecnológicos, conhecendo, fazendo uso e ensinando de forma orientada.

As TIC são instrumentos para a construção do conhecimento. As tecnologias hoje são indispensáveis na educação das crianças e dos adolescentes. Eles “vivem” tecnologias e quem não “vive” sonha em “viver”. Em um mundo cada vez mais globalizado, utilizar as novas tecnologias de forma integrada ao projeto pedagógico é uma maneira de se aproximar dos nossos alunos.

Introduzir a Educação Ambiental na escola é conhecer os problemas ambientais que existem no bairro, sensibilizando a comunidade escolar a buscando soluções para estes.

A educação ambiental procura sensibilizar os alunos para que ajam de modo responsável e com consciência para a conservação do ambiente saudável no presente e para as futuras gerações, promovendo ações educativas voltadas às atividades de proteção, recuperação e melhoria ambiental.

A educação ambiental se torna importante para que exista um avanço na sociedade, buscando por meio da educação, o comprometimento com a formação do homem sustentável. Ela surge como resposta à preocupação com o futuro da sociedade (LIMA, 2014, p.12).

A escola ao abordar temas ambientais, deve mostrar aos alunos, que eles são personagens importantes na transformação da sua realidade. O trabalho da educação ambiental é provocar desafios, objetivando a promoção da mudança de atitudes através da sensibilização e o despertar da consciência sustentável (LIMA, 2014, p. 13).

Muitos dos projetos de educação ambiental trabalhados nas escolas são desenvolvidos em torno de temas já conhecidos, como, coleta seletiva do lixo,

jardinagem, construção de uma horta, reciclagem de pneus, confecção de brinquedos a partir de sucata (LIMA, 2014, p. 13). Introduzir o uso das TIC no ensino da educação ambiental é favorecer ao aluno a se tornar consciente frente aos problemas ambientais da sua comunidade e que venha a sentir-se um cidadão na sociedade. As mídias devem ser usadas para divulgar estes projetos que acontecem na escola.

Segundo Lima (2014, p. 16), de acordo com ambientalista Odi Silva (disponível em [cea-sapucaiasul.blogspot.com](http://cea-sapucaiasul.blogspot.com), acesso em 20/04/2014, em entrevista:

Através da educação ambiental temos como objetivo fazer uma reflexão juntamente com os alunos e com a comunidade em geral, sobre a gravidade dos problemas relacionados ao meio ambiente que vivemos nos tempos atuais.

Segundo entrevista com o ambientalista Íon Trindade Martins (1997, p. 118), presidente da ASPAM-Associação Sapucaia de Proteção Ambiental:

A Educação Ambiental é um processo a ser desenvolvido com objetivos claros, conscientes, participativamente nas comunidades, partindo da escola, que divulga conhecimentos, e faz lembrar os problemas ambientais que vivenciamos como o lixo, poluição, questões ambientais da água, ar, solo, esgotos, etc.

A educação ambiental deve agir localmente e pensar globalmente, o aluno deve atuar na sua comunidade de forma consciente, sabendo que suas ações agem de forma global. É uma ferramenta que deve ser usada para uma tomada de consciência dos problemas ambientais que enfrentamos no planeta. É o caminho para garantirmos um meio ambiente para as futuras gerações (LIMA, 2014, p.11).

A educação ambiental deve levar o educador a atuar na sensibilização do seu aluno, levando o aluno a se conscientizar (LIMA, 2004, p. 11). A cultura humana está relacionada com a educação que cada um adquire ao longo da sua vida. Por isso a sensibilização do indivíduo frente aos problemas ambientais é tão importante para a sua conscientização, para a sua mudança de comportamento frente as questões ambientais que regem o planeta (LIMA, 2014, p.17).

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Pesquisar sobre o uso das TIC no ensino de ciências, com ênfase na educação ambiental nos anos finais do ensino fundamental

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Verificar o interesse dos alunos no estudo de ciências, propondo a educação ambiental através do uso das TIC;
- Observar como o uso da internet complementa o estudo dos conteúdos sobre educação ambiental;
- Conhecer um projeto desenvolvido pelos alunos com a utilização das TIC, sobre os problemas ambientais que existem na comunidade;
- Analisar de que forma o uso das TIC auxilia a pesquisa e o desenvolvimento profissional dos professores.



## 2. AS MÍDIAS E A EDUCAÇÃO

Neste capítulo aborda-se a evolução das mídias ao longo da história, mostrando os avanços proporcionados através das conquistas tecnológicas. A mídia passou por vários estágios de desenvolvimento e evolução, e esta se deu em grande parte ao desenvolvimento das economias e das sociedades. Os livros, jornais e revistas transformaram as civilizações, as suas circulações contribuíram para as mudanças políticas e sociais.

Para se entender a origem da escrita, iniciamos o estudo pelas formas de comunicação dos antepassados que se baseiam na oralidade, e pelos símbolos e mensagens gravadas através das gerações.

Le Goff (2003) divide seu estudo sobre a memória histórica em cinco partes, a saber, memória étnica; desenvolvimento da memória da Pré-História à Antiguidade; memória medieval; progressos da memória escrita e os desenvolvimentos atuais da memória. Le Goff (2003) defende que a cultura dos homens com escrita é diferente da cultura dos povos sem escrita, todavia, não radicalmente divergente. Os povos sem escrita transmitem suas tradições por narrativas mitológicas, passando às gerações, a memória e os personagens da história de seu povo.

Do período em que se deu o desenvolvimento da memória pela oralidade até o aparecimento da escrita (da Pré-História até a Antiguidade), Le Goff (2003, p. 427) afirma que houve uma “transformação da memória coletiva”, a partir do momento em que os homens passaram a inscrever suas aventuras, vitórias e conquistas em monumentos epigrafados. Ao tratar dos progressos da memória escrita, Le Goff (2003) enfatiza o aparecimento da imprensa como fator que revoluciona a memória ocidental.

Os meios de comunicação de massa como o rádio e a televisão, e depois a internet, são importantes no desenvolvimento e são novas maneiras de divulgar informação. O cidadão ainda pode ter acesso a televisão a cabo e um computador conectado à internet, sujeito a receber um número incalculável de informações e serviços.

Segundo Sousa (2004), o homem sempre teve a necessidade de procurar formas de comunicar aos seus semelhantes suas descobertas e as histórias socialmente relevantes de que tinham conhecimento. A escrita através dos

sumérios, aproximadamente 3.500 a.C., possibilitou ao homem transmitir de forma segura o que se transmitia de forma oral.

Segundo Souza (2004) foram os gregos, com as Efemérides e os antigos romanos, com as Actas, que moldaram uma espécie de jornalismo pré-tipográfico. Segundo o autor as Actas eram fixadas na frente da residência e depois circulavam na forma de pergaminho.

Sousa (2004) relata que a primeira Gazeta em português, foi lançada em 1641. Ainda menciona que o primeiro jornal diário surgiu na Alemanha, em 1660. Por volta do século XIX o telégrafo elétrico foi um instrumento que possibilitou a transmissão rápida das notícias.

A vinda da Família Real Portuguesa ao Brasil, para o Rio de Janeiro, mudou os hábitos e costumes das pessoas na colônia. Assim, segundo Sousa (2004), surgiu em setembro de 1808 a Gazeta do Rio de Janeiro.

Guglielmo Marconi é considerado o inventor do primeiro sistema prático de telefonia sem fios, em 1896. Sampaio (1984) relata que no Brasil o Padre Landell de Moura patenteou o primeiro instrumento de transmissão de voz humana sem fio, em 1892. Salientou ainda, que Graham Bell um ano antes havia construído um telefone. Landell é considerado o inventor da radiotelegrafia, transmitindo voz humana à distância utilizando aparelhos sem fio condutor. Segundo, Sampaio (1984), o Padre Landell de Moura foi o inventor do teletipo, controle remoto pelo rádio e precursor da televisão. Ele ainda cita Tomas Alva Edison importante no desenvolvimento da radiofonia. Sampaio (1984) relata que as primeiras demonstrações de radiodifusão ocorreram no Rio de Janeiro, em 1922.

Segundo Sampaio (1984) foi Paul Nipkow (1885) que patenteou o primeiro aparelho de televisão. Ainda, que a primeira televisão em cores foi ao ar na Espanha em 1974. A televisão em cores surgiu em 1954, na rede norte-americana NBC.

O empresário Francisco Assis Chateaubriand de Melo fundou o primeiro canal de televisão em São Paulo, em 18 de setembro de 1950, a TV Tupi. Em 31 de março de 1972, foi inaugurada oficialmente a TV em Cores no Brasil. Com a evolução da televisão ocorreram mudanças, aparecendo a televisão a cabo e as fitas de vídeos. Com preocupação na resolução de imagem e a compatibilidade da televisão com os sistemas de informação, atualmente a televisão saiu do analógico para o HDTV (High Definition Television). Segundo Straubhaar & La Rose (2004) permitiu um aspecto da imagem televisiva mais retangular como a de cinema.

Os computadores são mais recentes, em julho de 1980, a IBM lançou o primeiro PC. A *Internet* já existia na década de 1970 para fins militares, migrando para as universidades. Entre 1989 e 1991 o inglês Tim Berners-Lee inventou a World Wide Web (WWW) e popularizou a rede.

Com o surgimento da Internet, as mídias impressas, os jornais, tiveram que se adaptar a velocidade das informações. O Grupo O Estado de São Paulo foi a primeira empresa que fez a inclusão na internet. Atualmente qualquer pessoa tem acesso a um computador com conexão à internet, facilitando a comunicação de empresas e de pessoas em todo mundo. Sendo a internet uma fonte de informação e serviços diversos.

A correspondência comercial por e-mail, ou correio eletrônico permite compor, enviar e receber mensagens através de sistemas eletrônicos de comunicação. Hoje os alunos dispõem dos meios de informação, o acesso é rápido e fácil, diferentemente da realidade dos nossos pais.

## **2.1 O Uso das Mídias na Educação**

A sociedade atribuiu para a escola a responsabilidade na formação da personalidade do indivíduo, a transmissão cultural e o conhecimento acumulado na história. A educação para as mídias tem por objetivo formar usuários ativos, criativos e críticos de todas as TIC.

Diante dessa realidade, delineiam os desafios da escola sobre esse tema na tentativa de responder como ela poderá contribuir para que crianças e jovens se tornem meros consumidores compulsivos de representações novas de velhos clichês (BELLONI, 2005, p. 8).

Há algum tempo, o professor utilizava o quadro e giz nas suas aulas, e as tecnologias usadas era a TV, o vídeo, o rádio, depois passou para o DVD, e já estamos usando os computadores, internet e pen drive (acoplado na televisão, no computador ou no rádio).

Enquanto o rádio levou 38 anos para atingir um público de 50 milhões nos EUA, o computador levou 16 anos, a televisão levou 13 anos e a internet levou apenas 4 anos para alcançar a marca de 50 milhões de Internautas.

As escolas públicas vêm sendo equipadas com computadores interligados na internet através de programas federais e estaduais. Segundo Pedroso (2002) se não houver mudanças significativas na estrutura do ensino continuaremos na dependência e submissão. O uso do computador deve ser usado no sentido da democratização, transformando as desigualdades existentes na sociedade.

A inserção das TIC no ambiente escolar busca a melhoria da aprendizagem dos alunos. Compreende-se que uso pedagógico da tecnologia na escola propicia mudanças na qualidade do trabalho do professor, transformando a educação de forma inovadora.

A sociedade depende cada vez mais da tecnologia para facilitar a vida no cotidiano. A escola faz parte da sociedade, embora muitos professores ainda apresentem resistência quanto ao uso das TIC em sala de aula, podendo ser por falta de conhecimento ou por medo de usá-las.

Segundo Moran (2009), ainda existe um descompasso entre a inovação tecnológica e o domínio por parte do professor desses instrumentos. O autor acredita que os professores têm medo de revelar aos alunos as suas dificuldades, por isso qualquer questionamento em sala de aula sobre a utilização desses recursos pode ser tido como uma ofensa. Hoje a tecnologia está a disposição do professor e dos alunos, basta o profissional da educação interessar-se em utilizar as ferramentas, sem medo e inovar a sua aula.

A tecnologia está presente na sala de aula. O professor deve introduzir pedagogicamente esses recursos, pois a escola deve se aproximar dos avanços da sociedade, tornando as aulas mais dinâmicas, os recursos tecnológicos propiciam benefícios na aprendizagem.

Os alunos fazem parte de uma geração totalmente integrada ao mundo das mídias, pois convivem com essa tecnologia no seu cotidiano. O professor tem seu trabalho voltado de uma nova forma de educar, cuja prática esteja no uso consciente e reflexivo das tecnologias.

Segundo Assmann (2005):

As novas tecnologias da informação e da comunicação já não são meros instrumentos no sentido técnico tradicional, mas feixes de propriedades ativas. É algo tecnologicamente novo e diferente. As tecnologias tradicionais serviam como instrumentos para aumentar o alcance dos sentidos (braço, visão, movimento, etc.). As novas tecnologias ampliam o potencial cognitivo do ser humano (seu cérebro/mente) e possibilitam mixagens cognitivas complexas e cooperativas (ASSMANN, 2005, p.18).

Hoje nossos alunos estão conectados e com conhecimentos da tecnologia mais atualizada que existe, o professor pode utilizá-las para melhorar o potencial cognitivo dos alunos.

As TIC inovam como práticas pedagógicas na escola deixam as tecnologias tradicionais no passado, ampliando o potencial dos alunos, possibilitando um leque de conhecimentos e enriquecimento com as informações que elas disponibilizam.

A escola precisa fazer parte desta nova era. Hoje o aluno quando apresenta uma dúvida vai para o *Google*, temos uma geração digital, precisamos romper estruturas antigas que levem o professor ao uso das TIC como prática pedagógica.

Os alunos falam em *Facebook, Twitter, Instagram, Blog, Whatsapp, Snapchat* com entusiasmo e empolgação na aula, e o professor deve estimular esta conversa para que gere uma aprendizagem significativa.

A escola utiliza o DVD, a TV e o retroprojeto e assim mesmo alguns professores apresentam dificuldades com seu manuseio. Com a presença dos computadores e da internet, na escola, o professor possui alguma resistência em como manusear o equipamento e o uso pedagógico nas suas aulas.

O professor precisa perceber a necessidade do uso da tecnologia na sua prática pedagógica e buscar se necessárias oficinas de conhecimento técnico, conhecer escolas que já utilizem as tecnologias. A TIC é uma parceira do professor no desenvolvimento de potencialidades do seu trabalho, cria aprendizagem e gera compreensão, contribui para desenvolver o aluno e o currículo, inovando a aula

Não basta a escola adquirir recursos tecnológicos e montar laboratórios de informática, porque só isto não garante inclusão digital, é necessário que o professor possa realizar cursos de capacitação, tenha apoio de outro professor no laboratório de informática e técnicos para reparos e que a mantenedora da escola faça a manutenção necessária com frequência.

O Ministério da Educação e Cultura apresenta um programa PROINFO Integrado<sup>1</sup>, onde o aluno da rede pública recebe uma formação digital e pode auxiliar o professor a introduzir as TIC na sala de aula. O MEC também tem projetos de formação para o professor no uso das mídias, oportunizando uma prática comprometida com a aprendizagem e a inclusão.

---

<sup>1</sup> <http://e-proinfo.mec.gov.br/>

Nos últimos anos o MEC e secretarias de educação estaduais e municipais, intensificam esforços para equipar as escolas públicas com laboratórios de informática e conteúdos midiáticos. O governo vem oferecendo cursos a distância para capacitação dos professores.

A participação do aluno interagindo com o ambiente multimídia, deve levá-lo a construir o conhecimento bem maior no processo de aprendizagem.

A pedagogia de projetos é uma oportunidade de introduzir a tecnologia na escola. É necessário que os projetos conduzam os alunos naquilo que eles precisam saber para ingressar no mercado de trabalho e no meio social. Projeto não deve apenas transferir conhecimentos, nem somente transferir conteúdos.

Em relação à cultura dominante na sociedade é imprescindível a utilização das TIC na escola, para oportunizar uma reflexão destas ideologias, sendo que as relações sociais e os meios de comunicação que transmitem informações estão a serviço desta cultura.

Segundo Kalinke (1999):

Os avanços tecnológicos estão sendo utilizados praticamente por todos os ramos do conhecimento. As descobertas são extremamente rápidas e estão a nossa disposição com uma velocidade nunca antes imaginada. A Internet, os canais de televisão a cabo e aberta, os recursos de multimídia estão presentes e disponíveis na sociedade. Estamos sempre a um passo de qualquer novidade. Em contrapartida, a realidade mundial faz com que nossos alunos estejam cada vez mais informados, atualizados e participantes deste mundo globalizado (1999, p.15).

A tecnologia sofre avanços de forma muito rápida, a cada instante novas descobertas são disponibilizadas, fazendo com que os alunos estejam sempre informados e atualizados, sendo utilizados em todos os ramos do conhecimento.

## **2.2 As TIC e o Ensino de Ciências**

O ensino de ciências ajuda a formar cidadãos na medida em que assegure o exercício pleno de seus direitos e deveres. A educação ocorre na reflexão diária na sala de aula, onde o professor promove ações que possibilitem a formação de seus alunos em pessoas críticas, que se posicionem na sociedade.

O ensino de ciências na escola valoriza o método científico, os conteúdos específicos da disciplina e o papel do professor-cientista é o de produtor de

conhecimentos. Novas propostas para o ensino de ciências estão sendo apontadas, com formas diferentes de abordagem e seleção de conteúdos mais relevantes na comunidade, para serem tratadas nas aulas. Estas propostas pedagógicas estão associadas nas concepções progressistas, visando a construção da cidadania e ao exercício de princípios de justiça social, procurando transformação na sociedade.

Segundo Auler (1998) tratando sobre o ensino de ciências, o enfoque educacional Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), tem como objetivo:

Promover o interesse dos alunos em relação à ciência com aplicabilidade da tecnologia e fenômenos do dia a dia, abordando fatos e fenômenos de maior interesse social, bem como suas implicações sociais e éticas ao uso da tecnologia e compreensão da ciências e do trabalho científico( AULER,1998).

Os alunos nas aulas de ciências estavam habituados às aulas tradicionais e ao método científico, com a introdução das tecnologias na sua vida diária se tornou mais interessante o estudo científico relacionado com temas sociais.

O ensino de ciências tem ênfase na resolução de problemas, na pesquisa, em atividades experimentais, no trabalho colaborativo, e na abordagem interdisciplinar dos temas contemporâneos, dando relevância às inter-relações entre Ciência, a Tecnologia e a Sociedade (CHAGAS, 2001). Assim, o movimento CTS para o ensino de ciências, mostra o quanto é importante o ensinar, resolver problemas, confrontar pontos de vista, analisar criticamente argumentos, discutir limites de validade de conclusões e formular novas questões (Martins, 2002).

Fontes & Silva (2004), abordando CTS diz que o ensino de ciências é organizado em torno de assuntos e temas científicos com implicações sociais, promovendo curiosidade, explora explicações para fatos, pesquisas e a discussão, realçando assim a responsabilidade e autonomia do aluno, dando maior importância ao processo de aprendizagem do que ao produto. Segundo Fontes & Silva (2004), o aluno deixa de ser um sujeito passivo e passa a explorar as formas de procurar, selecionar, analisar e discutir informação.

De acordo com Murphy (2003), as TIC podem ser utilizadas no ensino de ciências como uma ferramenta, fonte de referência, meio de comunicação e exploração. As TIC podem ser utilizadas como ferramenta para preencher tabelas, construção de gráficos, fonte de referência utilizando informações em CD-ROM e na Internet, meio de comunicação com o uso do correio eletrônico, das conversas online, apresentações em PowerPoint, apresentação de imagens digitais, utilização

de quadros interativos, meio para exploração com recursos a programas de propagação básica e de simulação (MURPHY, 2003).

Segundo Santos (2007) os principais benefícios do uso das TIC no ensino de ciências são que o ensino torna-se mais interessante, fidedigno e significativo; existindo mais tempo para a observação, discussão e análise, favorecendo a comunicação e colaboração dos alunos e professor.

Baseado em Brito (2001), introduzir as novas tecnologias na educação, como a informática, deve-se à busca de soluções para melhorias do processo ensino-aprendizagem, pois os recursos computacionais, quando bem empregados, ampliam a aula, criando novas formas de aprendizagem.

Com a implantação da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), a educação vem passando por um processo de renovação com a utilização das novas tecnologias pedagógicas. Através do Programa Sociedade da Informação, do Ministério da Ciência e Tecnologia, estão desenvolvendo cursos de formação de professores e a valorização do uso das TIC.



### 2.3 Educação e Paulo Freire

A concepção progressista de educação pensada por Paulo Freire teve início na alfabetização de jovens em contextos não-formais de educação. A filosofia de Freire está centrada na problematização e na dialogicidade. A problematização é um processo onde o aluno enfrenta as situações de vida diária.

A proposta original de Freire não tinha como cenário a escola e sim ambientes não formais de educação. Já existem experiências bem-sucedidas que transpõem as ideias de Freire no contexto do ensino formal, e demonstram a viabilidade de usá-las no ensino de ciências (1996).

A experiência de vida do aluno é o ponto de partida de uma educação que considera que seu contexto de vida pode ser apreendido e modificado (DELIZOICOV, 1983). Essa modificação só acontece quando o aluno passa de um nível de consciência real efetiva para o nível de consciência máxima possível (FREIRE, 1987).

Segundo Freire (1987), a educação é realizada com o aluno e não sobre o aluno, o sujeito não é passivo, não é um mero receptor dos conteúdos pelo professor, que chama de educação bancária. O professor deve dialogar e conversar com seu aluno. Para Freire, o diálogo é aquele que permite a fala do outro, ocorrendo interação entre professor e aluno. Sendo por meio deste diálogo que os homens são capazes de transformar o mundo, de se libertarem.

[...] A conquista implícita no diálogo, é a do mundo pelos sujeitos dialógicos, não a de um pelo outro. (Conquista do mundo para a libertação dos homens Freire, 1987, grifo do autor).

Para que o diálogo se concretize e superação da situação opressora é necessário que o professor seja aluno e o aluno seja professor, ambos se tornam sujeitos no processo educativo, segundo Freire (1987).

A dialocidade tem início antes da interação entre o professor e o aluno. Freire (1987) propõe como metodologia a investigação do universo temático dos alunos ou o conjunto de seus temas geradores. O professor se aproxima da realidade dos seus alunos, identificando os níveis de percepção que os sujeitos têm desta realidade.

A investigação temática leva o aluno a compreender os temas geradores, que os guiam para a ação pedagógica e permite aos alunos a superarem a situação-

limite, que alcançam a consciência máxima da sua realidade para assumirem uma posição crítica.

Estes temas se chamam geradores porque, qualquer que seja a natureza de sua compreensão como a ação por eles provocada, contém em si a possibilidade de desdobrar-se em outros temas que, por sua vez, provocam novas tarefas e que devem ser cumpridas (FREIRE, 1987).

Refletindo sobre educação identificamos que a sua função é formar a consciência crítica do indivíduo, que ensinar não é só transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a própria produção ou construção (FREIRE, 2003).

Paulo Freire (2002) em sua obra *Pedagogia da Autonomia*, já dizia que “pensar em televisão ou na mídia em geral nos põe o problema da comunicação, o processo impossível de ser neutro”. Assim, o objetivo da educação é transformar a informação passada pela mídia em conhecimento do conteúdo educacional e social e de interesse para todos. Ao usar as TIC o professor contribuiu na construção do cidadão que interage com o mundo e assume o compromisso de transformar a sociedade. Em relação aos materiais usados na sala de aula, o ideal é usar diferentes tipos (não só o livro didático), até elaborar novos materiais com base a realidade dos alunos. Freire comenta que este material poderá ser constituído por fotografias, slides, cartazes, textos de leituras, além dos “pré-livros” (livros textos que não foram escritos especificamente para aquela situação didática), sobre a temática pré-estabelecida (FREIRE, 1987).

A metodologia da investigação temática de Freire (1987) requer a participação dos professores e outros profissionais, antes de selecionar o tema gerador, seguido dos conteúdos programáticos. As propostas de Freire e das abordagens CTS requerem um novo papel do professor, na concepção dialógica de educação, deixando de um meio “depositor” de conteúdos para os alunos, agora é catalisador do processo ensino-aprendizagem. De acordo com essa concepção, “[...] o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa” (Freire, 1987). A educação progressista requer um novo perfil do professor, contribuindo para a formação de cidadãos, dando mais espaço aos alunos para expressarem e exercitarem seus deveres e direitos, na educação formal.

### **3. METODOLOGIA**

O estudo pode ser classificado como uma pesquisa qualitativa, descritiva que utilizou o Estudo de Caso.

O método de Estudo De Caso, submete o que está sendo pesquisado à uma análise profunda, visando conhecer as práticas pedagógicas orientadas e o uso das TIC no ensino de ciências. Cujo propósito fundamental é a análise dos dados. As técnicas mais utilizadas foram à observação e a entrevista.

Utilizou-se também a pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir da leitura de artigos científicos sobre a educação ambiental e o uso das TIC.

A leitura proporciona ampliar e integrar os conhecimentos dos principais teóricos que abordam o uso das TIC na Educação.

Como a escola está localizada em um território de Paz, os alunos na grande maioria apresentam risco de vulnerabilidade, comunidade extremamente carente e com altos índices de violência, incidência de drogas, casos de prostituição na família, existência de casos de crianças e adolescentes que sofrem abusos. Em face deste quadro a indisciplina é alta na escola, assim foi realizada a pesquisa com a intenção de minimizar e melhorar o desempenho dos alunos na disciplina de ciências, introduzindo o uso das TIC e a educação ambiental como atividade prática, diferenciada e dinâmica.

#### **3.1 Contextualização**

A pesquisa foi realizada em uma escola pública no bairro Guajuviras, na cidade de Canoas/RS, considerado território de Paz, os alunos na grande maioria apresentam risco de vulnerabilidade, a comunidade é extremamente carente e com grandes índices de violência, incidência de drogas, casos de prostituição na família, existência de casos de crianças e adolescentes que sofrem abusos. Em face deste quadro a indisciplina é extremamente grande na escola, sendo assim foi realizada a pesquisa com a intenção também de minimizar a indisciplina e melhorar o desempenho destes alunos na disciplina de ciências, introduzindo o uso das TIC e a

educação ambiental como atividade prática, diferenciada e dinâmica. Esta comunidade está localizada na parte nordeste de Canoas e é o segundo maior bairro do RS. Por ser considerada como Território de Paz, devido aos altos índices de violência, recebendo recursos para ações comunitárias e tecnologia para inibir ações criminosas por meio da instalação e monitoramento com câmeras de vídeo e sistema de Detecção de Disparos de arma de Fogo (SDD) ou *shotspotter* é formado por um conjunto de sensores distribuídos em postes e edifícios do bairro que captam o som de tiros, identificando o local do disparo e o calibre do projétil.

O bairro abriga um Presídio, recentemente construído. A comunidade é extremamente carente, localizada na periferia, com problemas de toda ordem, como a violência, miséria, drogas. O professor tem importante papel em atingir o aluno, e tentar mudar a sua história de vida, através do conhecimento. Num ambiente tão difícil de trabalhar são necessárias estratégias para se atingir os objetivos.

Abrange em torno de 90 mil pessoas, em 6 mil moradias. Comunidade carente, bairro pobre de periferia, cujos moradores convivem com situações de violência.

Participaram desta pesquisa alunos do ensino fundamental dos 6º e 7º anos, totalizando 8 turmas, 280 alunos, com idades variadas de 10 a 16 anos. Sendo que esta escola tem em torno de 700 alunos. Foram entrevistados para a pesquisa colegas (20), professores (20), funcionários (20), familiares (20) e membros da comunidade (20). Num total de 100 pessoas entrevistadas. Para a segunda pesquisa, com os professores foram entrevistados os 50 professores da escola.

### **3.2 Relato do Estudo do Caso**

O Estudo de Caso foi desenvolvido a partir da observação de um projeto de educação ambiental no ensino de Ciências, introduzindo o uso das TIC, na sala de aula. Foi utilizado o horário de trabalho na escola e o seu espaço para desenvolvê-lo. Os alunos foram estimulados e mobilizados para participarem da pesquisa. Após foram construídas as TIC para divulgar as questões sobre a educação ambiental. Este projeto envolveu o professor da disciplina de ciências e os alunos do 6º e 7º anos da escola pesquisada. O estudo de caso observado envolveu uma pesquisa desenvolvida em conjunto com os alunos.

Nesta pesquisa desenvolvida foi elaborada com um conjunto de atividades e ações para trabalhar a educação ambiental, no ensino de ciências. Primeiramente foi observado as atividades de sensibilização com os alunos. Nesta atividade foi disponibilizado sessões de cinema com filmes com a temática ambiental, posteriormente ocorreram debates, oficinas ecológicas sobre reciclagem do lixo e reaproveitamento de alimentos.

Estas atividades tiveram objetivo motivacional, chamando a atenção para os conteúdos que estavam sendo trabalhados, na tentativa de melhorar o comportamento e o interesse por parte dos alunos na sala de aula. Observou-se que foi criado um vínculo afetivo professor-aluno, como estratégia para despertar o interesse dos alunos, e vice-versa, ocorrendo à sensibilização destes com o problema proposto, que foram os problemas ambientais que estavam presentes na comunidade Guajuviras.

Observou-se a aplicação da entrevista, que apurou resultados sobre problemas ambientais presentes na comunidade, e o levantamento de dados que foram coletados pelos alunos, permitindo identificar com seus colegas, funcionários da escola, professores, familiares e moradores do bairro os impactos ambientais mais significativos. As entrevistas foram elaboradas em forma de questionário, estruturada previamente em aula com os alunos e com a professora responsável pela pesquisa, sendo aplicados pelos alunos com os seus, colegas, professores e funcionários da escola, pais e pessoas da comunidade. Foram realizadas 100 entrevistas. O grupo de alunos que realizaram as entrevistas somavam um total de 20 alunos, integrantes das turmas do 6º e 7º anos, sendo 8 turmas.

As Ações na Comunidade foram iniciadas, primeiro através da pesquisa dos problemas ambientais existentes na comunidade pelos alunos, e por visitas no bairro com caminhadas. De volta à escola, foi discutido em aula com os alunos sobre o que eles viram.

Este questionário seria para obter informações sobre as questões ambientais que afligem a escola e o bairro e as possíveis soluções sugeridas pelos entrevistados.

A coleta de dados foi analisada à medida que os alunos entregavam os questionários aplicados nas entrevistas. Os dados tabulados deste levantamento são o objeto da análise da pesquisa. As análises dos dados que revelam os

problemas ambientais que atingem a comunidade e suas possíveis soluções, a partir destes dados da pesquisa foram construídas as TIC com os alunos.

Uma das dificuldades encontradas para a realização da pesquisa, em relação ao uso indevido dos celulares nas dependências da escola, foi o uso incorreto, como a qualquer horário durante as aulas, e o acesso nas redes sociais. Para resolver este impasse os alunos foram autorizados a usarem o celular nesta pesquisa, com a orientação da professora da disciplina de ciências.

Após o levantamento de dados das entrevistas, as TIC construídas foram: grupo no Facebook, blog, rádio, televisão, jornal, uso de um canal junto ao You Tube para disponibilizar vídeos.

Observou-se num segundo momento o uso das TIC através da construção do grupo no Facebook, cujo perfil seria Sustentabilidade Guaju-Feira e Eventos. Esta ferramenta foi escolhida em conjunto com os alunos que estão constantemente conectados. Esta rede social representa uma nova forma de estabelecer relações, realizando várias tarefas como: divulgação de notícias, fatos, o poder de compartilhar vídeos, textos, ideias, fotos, imagens e diversão por meio de seus aplicativos. Neste momento o Facebook é uma ferramenta que tem grande fascínio com crianças e adolescentes, na escola os alunos possuem suas páginas. Com a criação do grupo no Facebook, os alunos foram convidados para compartilharem postagens na página com assuntos pertinentes a educação ambiental, e poderiam também curtir as postagens e interagir com comentários. Professores da escola também foram convidados para participarem da página. O endereço de acesso a página do grupo no Facebook é: Sustentabilidade Guaju-Feiras e Eventos.

Assim, foram elaborados o estudo e a construção das TIC na disciplina de ciências, salientando o uso correto destas mídias na escola e buscando sempre a melhoria do rendimento escolar.

Em seguida, em um terceiro momento, observou-se a construção do Blog: Sustentabilidade Guaju, cujo conteúdo se refere a educação ambiental, mostrando postagens referentes a sustentabilidade do planeta, com desenhos de personagens em quadrinhos conhecidos, estimulando e esclarecendo os alunos com a intenção de mudarem seus hábitos frente as questões ambientais e a higiene. O endereço de acesso ao Blog é: Blog: <https://plus.google.com/101800442298945741447/posts>

Com os dados coletados levantados estas informações foram divulgadas para a comunidade escolar. Assim, as TIC foram construídas, inicialmente pelo grupo no facebook e o blog.

Procurando estabelecer interdisciplinaridade nas séries trabalhadas, foi desenvolvido em um quarto momento o Jornal: Guaju News, mais uma ferramenta divulgando as ações realizadas pelos alunos na educação ambiental. Foi utilizado um programa que foi baixado da internet, e montado o jornal, posteriormente repassado aos alunos e distribuído no bairro.

Em um quinto momento, as ações na comunidade que foram filmadas e registradas com fotos, utilizando celulares, tablets e máquinas fotográficas, foram editadas no You Tube. Estes vídeos foram disponibilizados também no grupo do Facebook. O endereço de acesso ao You Tube, de um dos vídeos é: <https://www.youtube.com/watch?v=tnv9i2MTZPU>

Estas filmagens serviram também para a montagem da Rádio e da TV Guaju News, que se refere ao sexto momento da pesquisa. Foram realizadas também apresentações das filmagens na escola, divulgando as ações realizadas pelos alunos e noticiando acontecimentos ambientais no bairro Guajuviras. As audições e filmagens realizadas com os alunos para a Rádio e TV foram usadas simultaneamente para serem utilizadas pelas duas TIC.

Relatando as entrevistas realizadas, e que foram filmadas, uma professora da escola, perguntada sobre a situação do lixo no bairro, a mesma respondeu: "... a situação do lixo está bem difícil, quando a gente passa pela Nazário tem muito lixo, e está sendo realizado uma limpeza e estão propondo o descarte em eco pontos, para separação deste lixo. "

Com uma aluna da escola, para a rádio e TV Guaju News, ela alertou sobre o problema do lixo na escola: "...se você pensar é só um papelzinho de bala, eu posso atirar no chão, todos vão atirar esse papelzinho e a escola vai virar um lixão."

O grupo de alunos que realizaram a pesquisa incentivou os colegas para participarem das atividades e procuraram sensibilizar a todos para que mudassem de comportamento em benefício da natureza. Os dados e observações das atividades desenvolvidas foram registrados e comentados com os alunos. Salientamos que todas as ações foram documentadas em vídeos e/ou fotos, sendo visualizadas nas TIC que foram trabalhadas e realizadas de março de 2014 até o presente momento.

No final desta pesquisa, o professor relatou que as principais atividades ambientais desenvolvidas pelos alunos foram citadas abaixo:

- Cuidados com o lixo na sala de aula e nas demais dependências da escola como o pátio da escola;
- Cuidados com desperdício de material em sala de aula e de alimento disponibilizado pela escola, evitando colocar papéis, ponta de lápis, bolinhas de papéis no chão. Quando ao alimento evitar as sobras no prato;
- Construção de hortas suspensas com plantas medicinais e temperos, e canteiros com hortaliças e verduras, plantio de mudas de árvores, utilizando garrafas pet para a construção de hortas suspensas;
- Construção de um circuito com pneus no pátio da escola, utilizando pneus usados;
- Elaboração de painéis com problemas ambientais no bairro, amostra das atividades realizadas na comunidade e na cidade;
- Visita nas reciclagens de lixo do bairro;
- Construção de folders informativos e distribuição na comunidade, sobre as questões ambientais trabalhadas;
- Pesquisa sobre questões ambientais e construção das TIC pelos alunos;
- Construção de uma farmácia viva, com plantas medicinais e recomendação do seu uso, trabalhando com oficinas.

Estes grupos de alunos, além das ações dentro e fora da escola com a pesquisa, passaram os dados coletados aos colegas das outras turmas, através de explanação em sala de aula (com permissão dos professores), em datas comemorativas e eventos representando a escola na cidade de Canoas, como a Feira Municipal de Ciências.

Ainda, menciono a pesquisa que foi realizada com professores da escola em relação ao uso das TIC em sala de aula, no ensino fundamental e básico, cujos resultados estão no capítulo Tratamento e Análise dos Resultados.

Quanto a pesquisa de campo, segundo GIL (2002, p.17), “Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo propiciar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema”.



A pesquisa realizada para aplicar-se em um projeto na sala de aula, pode se tornar uma grande aliada no processo de ensino e aprendizagem. Para o professor, segundo Freire (2002): “[...] não existe pesquisa sem ensino e nem ensino sem pesquisa”. Desde o início da escolarização, deve-se focalizar na importância da pesquisa para a construção do conhecimento do aluno com uma formação crítica, criativa e inovadora.

## **4 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

O objetivo desta pesquisa foi refletir e investigar como a prática pedagógica utilizando as TIC na sala de aula, veio a promover interação, motivação, participação entre os alunos e se houve melhoria no processo ensino-aprendizagem. Como as TIC foram confeccionadas em separado, a cada uma que estava pronta os alunos foram avaliados. Existiu interdisciplinaridade nas séries em que a pesquisa foi desenvolvida, assim com a participação dos demais professores que utilizaram as TIC em outras disciplinas. Com a pesquisa desenvolvida na escola, podemos avaliar que alunos e professores com a utilização das TIC em sala de aula, houve melhoria comportamental e os resultados ao longo do ano mostraram acréscimo em notas, sendo que os professores ficaram satisfeitos frente aos bons resultados obtidos pelos os alunos.

Com os resultados da pesquisa em mãos, para divulgar as ações desenvolvidas pelos alunos no bairro, foi construído inicialmente o grupo no Facebook, após foi elaborado o Blog, e posteriormente foi construído o jornal, seguido pela rádio e a TV.

Neste momento irei apresentar os dados coletados nas entrevistas com os alunos e com os professores, que estão em anexo a este trabalho.

### **4.1 Relato da Pesquisa com os Alunos**

Com a pesquisa realizada nesta escola concluímos que todos os entrevistados responderam que é importante a possibilidade de participarem de projetos e/ou ações na preservação do bairro. Mas, alguns por algum motivo não podem participar, e que procuram fazer a sua parte em casa.

A pesquisa realizada em forma de entrevista foi realizada pelo grupo de alunos, num total de 20 alunos, sendo que cada aluno teria que entrevistar 5 pessoas, entre elas: um colega da escola (de qualquer turma), um familiar, uma pessoa do bairro, um professor e um funcionário da escola. Totalizando 100 pessoas entrevistadas. Com as entrevistas entregues foi realizada a coleta de dados e

análise dos resultados. Posteriormente, os 20 alunos foram separados em grupos menores para a confecção das TIC.

Os principais resultados encontrados a partir da entrevista realizada pelos alunos foram citados abaixo.

Na coleta de dados foi citado que lixo é o problema mais frequente. Existindo ainda problemas com esgoto, a “cú aberto” ou quebrado, muitas vezes entupidos com lixo, causando mau cheiro. Os alagamentos ocorrem devido ao acúmulo do lixo que por sua vez propiciam enchentes no bairro causando prejuízos à população.

O lixo encontrado nas ruas e terrenos baldios prolifera animais que causam doenças, sendo na maioria ratos e mosquitos.

Existem áreas de lazer no bairro que não estão sendo cuidadas, que serviriam de entretenimento e acabam servindo de lugar para consumo de drogas e arruaças por jovens e desocupados.

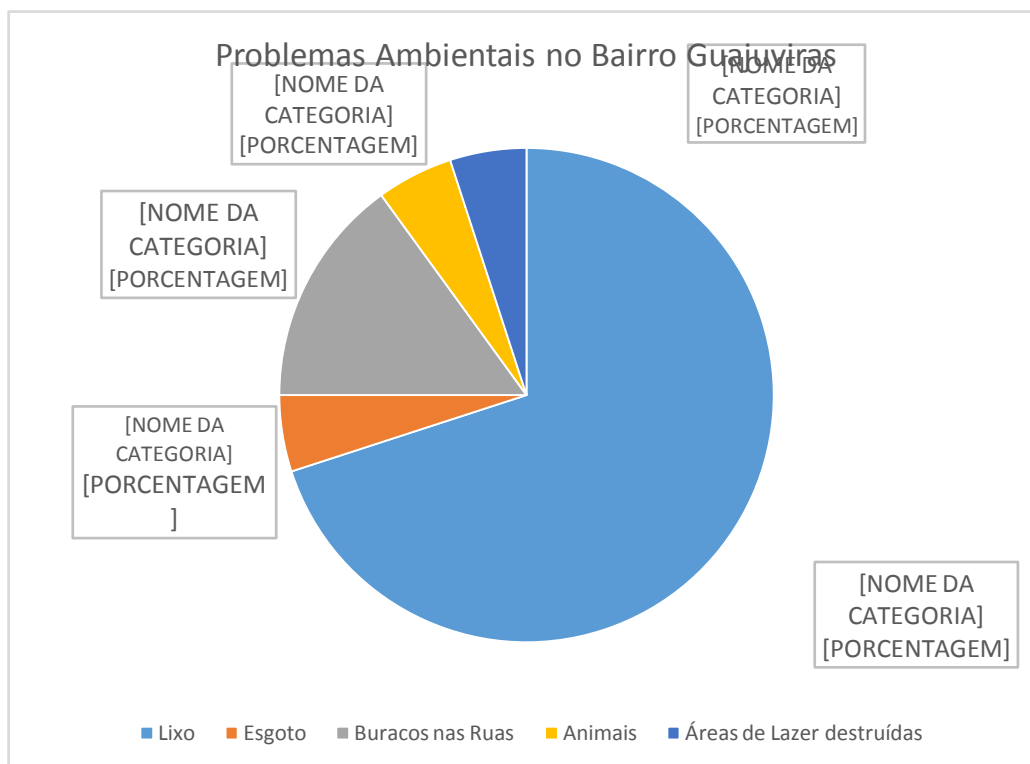
Ainda foi citada a existência de ruas com muitos buracos ou sem calçamento, a falta de calçadas na frente das casas, a existência de fios arrebitados nas ruas, lâmpadas quebradas, e que algumas moradias não têm esgoto canalizado.

Os entrevistados sugerem uma maior participação por parte dos moradores da comunidade nos projetos, que as moradias estejam em local apropriado sem riscos de deslizamentos e alagamentos, que as ruas sejam calçadas e o esgoto canalizado. Ainda, propõem o plantio de árvores, a construção de hortas caseiras e áreas para prática de esportes.

O questionamento realizado foi simples e sucinto, com poucas perguntas e com intenção de que as pessoas entrevistadas entendessem de forma clara. Está disponibilizado em anexo.

E a seguir apresentaremos os resultados em forma de gráfico.

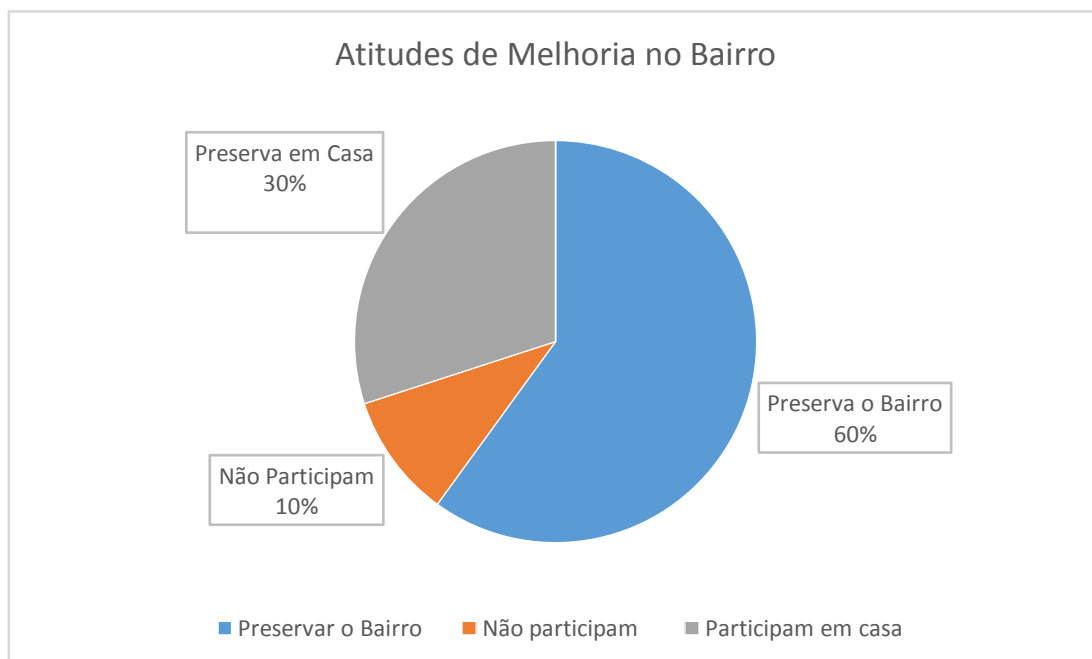
Gráfico 1: Problemas Ambientais presentes no Bairro Guajuviras



Fonte: elaborado pela autora

No gráfico 1 os entrevistados citaram que o lixo é o maior problema ambiental no bairro, cuja porcentagem se deu em 70%. Foram citados ainda os buracos nas ruas em torno de 15% e que problemas com esgotos e a existência de animais nas ruas, principalmente oriundos do lixo, e áreas de lazer destruídas em torno de 5%.

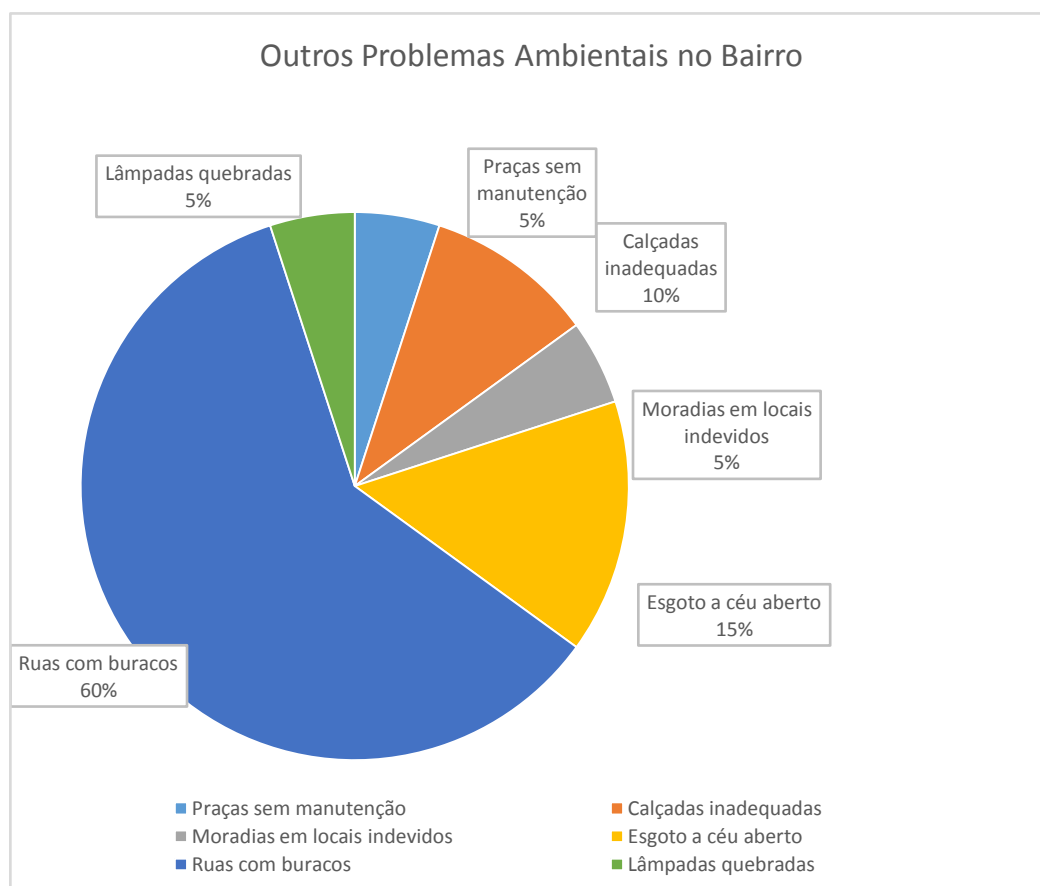
Gráfico 2: Atitudes de Melhoria no Bairro



Fonte: Elaborado pela autora

O gráfico 2 mostra as atitudes das pessoas entrevistadas em relação as melhorias que fazem em prol do meio ambiente, no bairro, aparecendo que 60% faz algo para preservar o bairro, 30% realizam em sua casa algumas ações e 10% dos entrevistados não participam em nenhuma atividade ambiental.

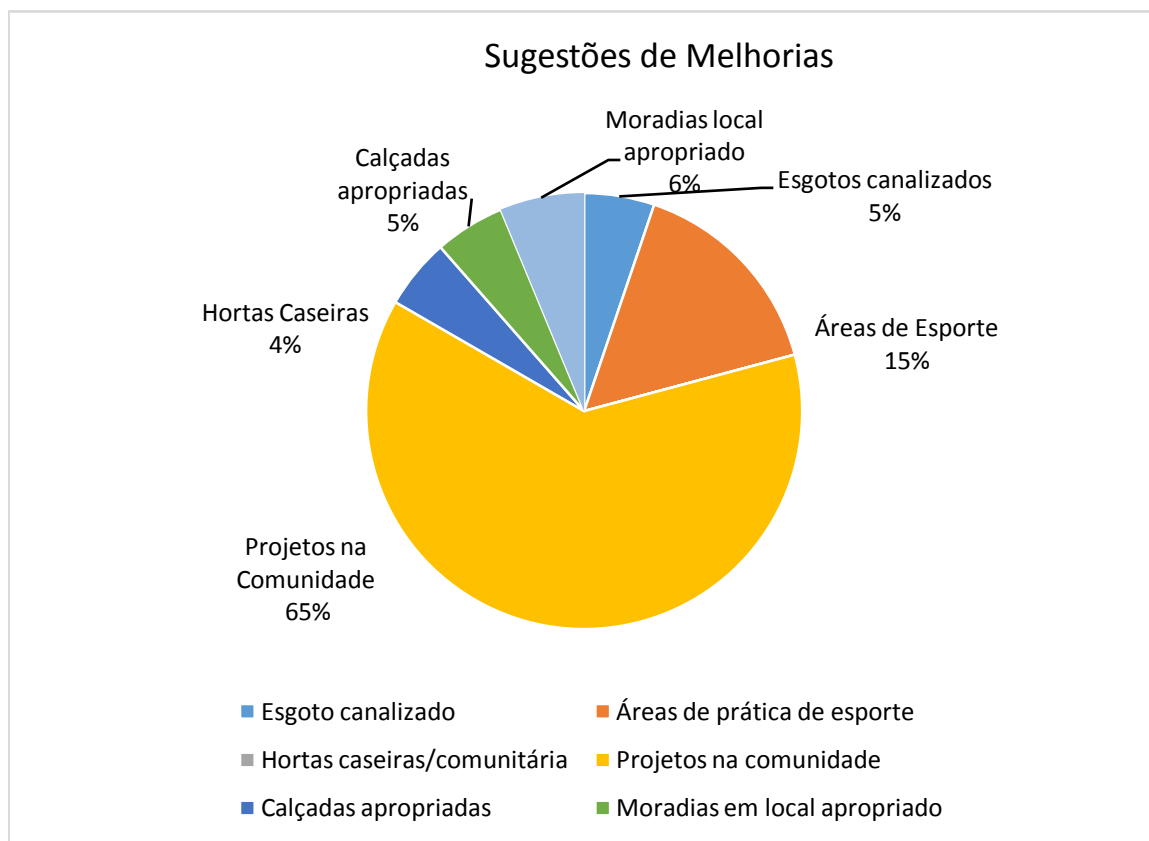
Gráfico 3: Outros Problemas Ambientais no Bairro



Fonte: Elaborado pela autora

No gráfico 3 foram relatados outros problemas ambientais no bairro, sendo 60% foram as ruas com buracos, 15% a existência de esgoto a céu aberto, 10% são encontradas calçadas inadequadas, e 5% foram citadas lâmpadas quebradas, praças sem manutenção e moradias em locais indevidos.

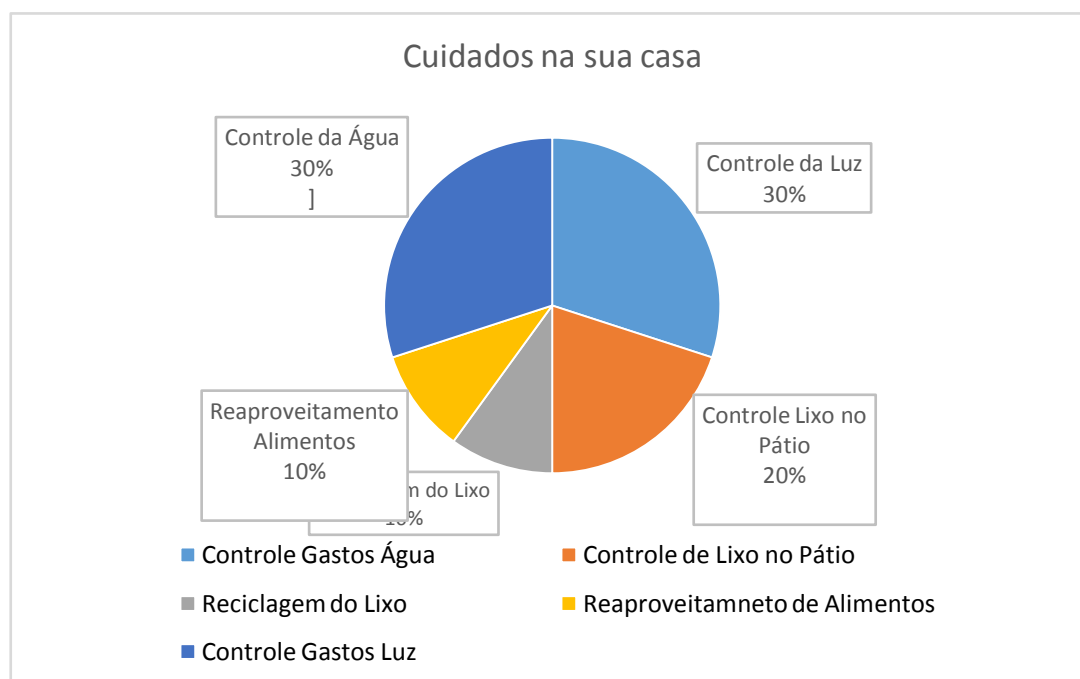
Gráfico 4: Sugestões para Melhorias no Bairro Guajuviras



Fonte: Elaborado pela autora

O gráfico 4 mostra que os entrevistados sugeriram como melhorias no bairro Guajuviras, sendo que 65% sugeriu a implantação de projetos na comunidade, 15% solicitam mais áreas para prática de esportes, 6% pedem que as moradias estejam em locais apropriados, 5% sabem da importância de esgotos canalizados e 5% com as calçadas que devem ser apropriadas no passeio público e 4% sugerem as hortas caseiras e/ou comunitárias no bairro.

Gráfico 5: Cuidados na sua Casa



Fonte: Elaborado pela autora

O gráfico 5 mostra os cuidados dos entrevistados em suas casas, sendo que 30% controla os gastos com água e 30% tem controle com gastos de luz, 20% controlam o lixo nos seus pátios, 10% reaproveitam alimentos e 10% realizam a reciclagem do lixo.

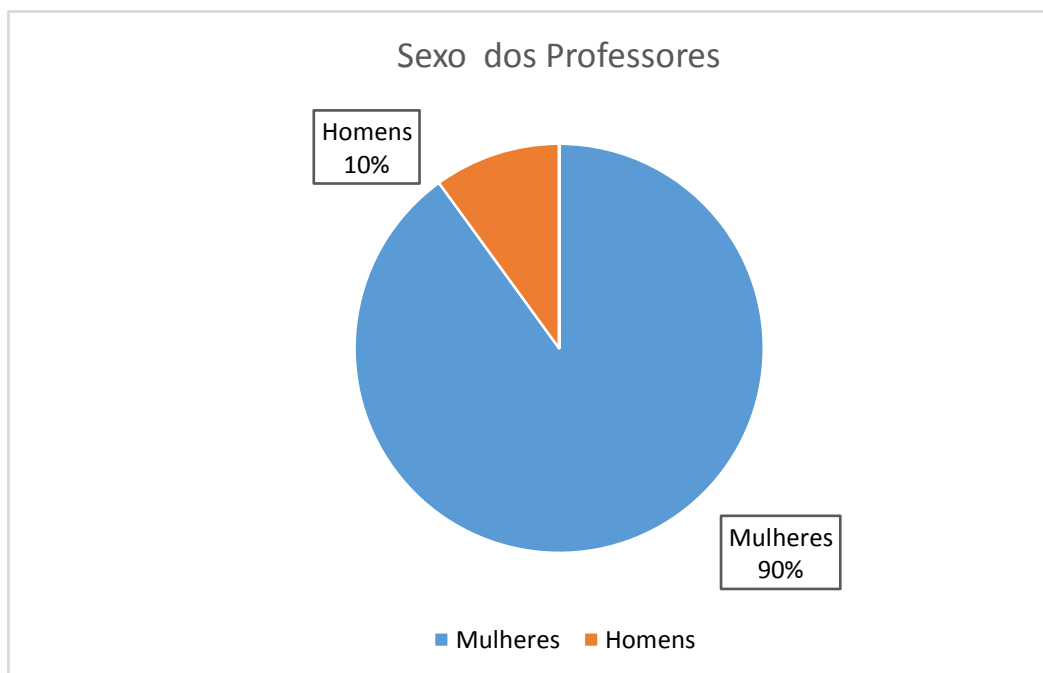
#### 4.2 Resultados da Entrevista com os Professores

Foi aplicada também uma pesquisa com os professores e funcionários sobre o uso das TIC no espaço escolar. Foram 50 professores entrevistados no total.

Em relação ao sexo tivemos um total de 45 mulheres, perfazendo 90%, e 5 homens correspondendo a 10%. Observe o gráfico 6.



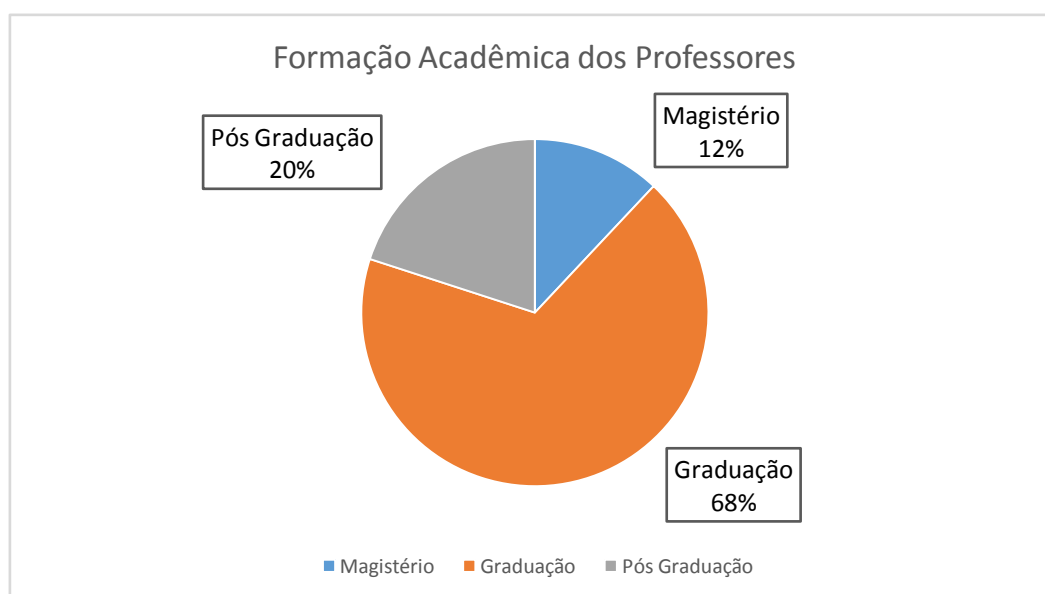
Gráfico 6: Sexo dos Professores



Fonte: Elaborado pela autora

O gráfico 6 mostra que do total de 50 professores da escola, 90% são mulheres e 10% são homens.

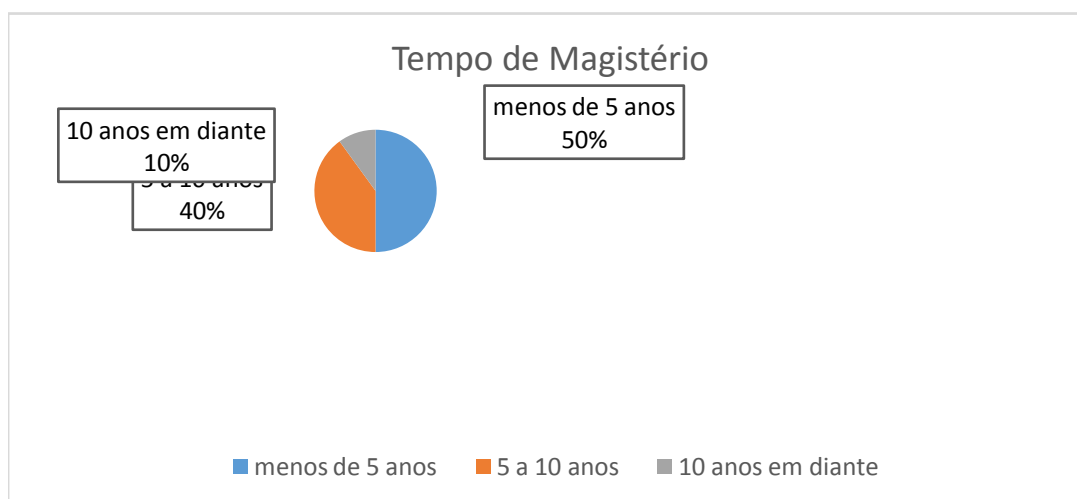
Gráfico 7: Formação Acadêmica dos Professores



Fonte: Elaborado pela autora

Segundo o gráfico 7, os professores que foram pesquisados, temos 40 professores da educação fundamental, onde 30 possuem graduação acadêmica e 10 pós-graduação. Os outros 10 professores são da educação básica, sendo que 4 possuem graduação e o 6 com curso magistério. Num total de 50 professores, 34 professores possuem graduação correspondendo a 68%, possuindo pós-graduação temos 10 professores correspondendo 20%, e 6 professores com o curso magistério que correspondem a 12%. Analise o gráfico 2 que representa esta estimativa.

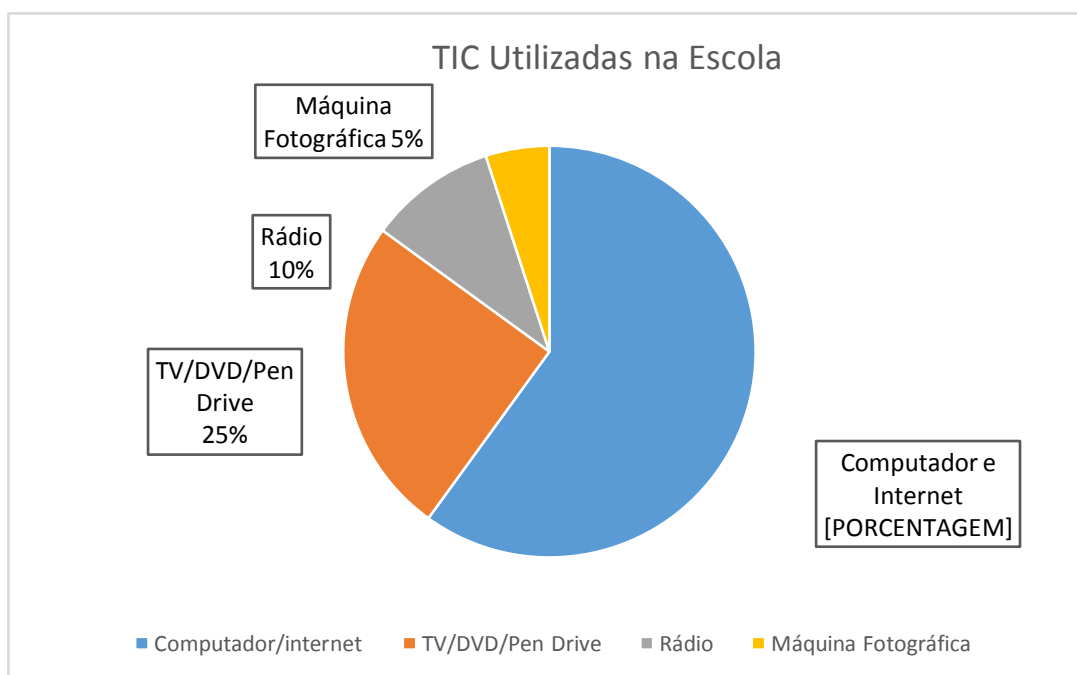
Gráfico 8: Tempo de Magistério



Fonte: Elaborado pela autora

No gráfico 8, em relação ao tempo de magistério dos professores entrevistados, temos 25 professores com menos de 5 anos de trabalho, que corresponde a 25%. Vinte professores têm de 5 a 10 anos de trabalho, sendo 40 %. Cinco professores têm de 10 anos a 20 anos de trabalho, correspondendo 10 %. Veja o gráfico 8.

Gráfico 9: TIC Utilizada na Escola



Fonte: Elaborado pela autora

O gráfico 9 mostra que todos os professores entrevistados possuem aparelho de celular. Foi perguntado na pesquisa se estes professores permitiam o uso do celular em aula, como resposta unânime teve que não é permitido o uso do celular, pois existe uma determinação da secretaria municipal de educação que impede este uso. Assim, representamos no gráfico 9 as TIC que eram usadas na escola até a aplicação do projeto.

Com o projeto a comunidade foi envolvida a partir do 6º e 7º anos, e demais professores, que divulgaram e difundiram o projeto através das ações desenvolvidas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostraram que com a aplicação da pesquisa, no passar dos meses do ano de 2014, foi possível observar que o uso das TIC no ensino de ciências, nas turmas do sexto e sétimos anos, houve melhoria no interesse dos alunos em aula e da relação professor-aluno, ocorreu a divulgação da educação ambiental na comunidade escolar, houve promoção do uso correto das ferramentas, progressos no entendimento dos conteúdos trabalhados, acréscimo nas notas mensuradas pelo rendimento escolar e melhoria comportamental dos alunos em sala de aula, aprimoramento da sensibilidade, contribuição para a formação de cidadãos conscientes no exercício pleno de sua cidadania. A pesquisa com o uso das TIC demonstrou a melhoria do aprendizado dos alunos e que são métodos de ensino eficazes. Por meio das TIC, os professores puderam criar aulas interativas e as tornaram mais agradáveis, melhorando a participação e a memória dos alunos.

O projeto desenvolvido durante a pesquisa visava promover mudanças de valores, hábitos e de atitudes com as ações por meio da educação ambiental com o uso das TIC. Conhecendo o meio ambiente em que vivemos faz com que, desenvolvamos um vínculo positivo com a natureza, fazendo da escola e da nossa casa um exemplo destas mudanças. Entende-se que, para se trabalhar esta educação permanente e dinâmica como deve ser, é preciso criar na escola um ambiente capaz de envolver os alunos, professores de todas as disciplinas, funcionários e também a comunidade.

A pesquisa relata que os problemas ambientais na sua maioria estão relacionados com o lixo, que a mais da metade das pessoas entrevistadas se preocupa em preservar o bairro, foram citados ainda outros os problemas ambientais relevantes e suas possíveis soluções, bem como dados dos professores da escola.

A escola apresentou melhores condições de convivência, pois o lixo começou a ir para as respectivas lixeiras, a reciclagem começou a ser realizada, diminuiu o desperdício de alimentos das refeições realizadas na escola, as salas de aula e o pátio mantiveram-se mais limpos. Quanto aos celulares e *tablets* foram esclarecidos aos alunos, como e quando devem ser utilizados na escola, sem que prejudiquem o seu rendimento escolar.

Sugiro que as ações sejam repassadas aos órgãos comunitários que atuam no bairro, e que estes se engajem no projeto ambiental aumentando a sua extensão dentro da comunidade.

Sugiro ainda que o projeto desenvolvido continue a ser trabalhado na escola, pelo professor da disciplina de ciências e/ou por aqueles professores que queiram usar as TIC e se engajem na temática ambiental. A comunidade mostrou-se participativa nas oficinas que foram desenvolvidas, proponho que estas sejam ampliadas, propiciando a presença da família na escola. A divulgação das ações na comunidade mostrou uma parceria que deve ser mantida, pois o apoio é importante para atingir os objetivos propostos.

O professor preocupado com seus alunos busca estar atualizado, ao utilizar as TIC está se inovando frente às tecnologias, procurando um caminho inovador para a educação. Atualmente, o professor só precisa começar a usar as ferramentas e, então, as utilizará cada melhor. Se errar, não tem problema, tente de novo. A aprendizagem das novas tecnologias e suas ferramentas é explorar novas maneiras de aprender. Assim como os alunos não aprendem facilmente aquilo que eles não gostam, os professores também reagem da mesma maneira. Só aprendemos o que queremos aprender, o que nos dá satisfação. O professor ao usar um novo recurso estará melhorando sua aula. A melhor tecnologia que existe para ensinar é aquela em que o professor é apaixonado pela educação. Usar as ferramentas como instrumentos de ensino é fazer parte da construção de novos conhecimentos. Estar atualizado não é preciso ter todas as informações, mas é saber onde encontrar, como utilizar, e compartilhar com os alunos e demais professores.

Saliento que o trabalho do professor foi acrescido com a pesquisa, pois o uso das TIC é uma nova proposta pedagógica que auxilia na aprendizagem de seus alunos. Esperamos que a comunidade continuasse desenvolvendo as ações que foram realizadas, levando ao crescimento pessoal e a melhoria de vida da população do bairro.

Espero que a pesquisa realizada na escola funcione como sementes em uma terra fértil, gerando bons frutos em um futuro próximo.

## REFERÊNCIAS

- ASSMANN, Hugo (Org.). **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- AULER, D. (1998), “**Movimento ciência-tecnologia-sociedade (CTS): modalidades, problemas e perspectivas em sua implementação no ensino de física**”, em *VI Ata do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física*, Florianópolis: SBF.
- BELLONI, Maria Luiza. **O que é Mídia-Educação**. 2.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. (Coleção polêmica do nosso tempo, 78).
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, p. 27834-27841.
- BRITO, S. L.. **Um Ambiente Multimediatizado para a Construção do conhecimento em Química**. Quím. Nova na Escola. São Paulo. n. 14, 2001.
- CHAGAS, I. **Utilização da Internet na Aprendizagem da Ciência – Que Caminhos Seguir?** Inovação, 14, 3. 2001
- DELIZOICOV, D. (1983), “**Ensino de física e a concepção freiriana de educação**”, em *Revista de Ensino de Física*, vol.5, n. 2, p. 85-98, 1983.
- FONTES, A.; SILVA. I. **Uma Nova Forma de Aprender Ciências – A Educação em Ciência / Tecnologia / Sociedade (CTS)**. Porto: Edições ASA, 2004.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 22.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- KALINKE, Marco Aurélio. **Para não ser um professor do século passado**. Curitiba: Gráfica Expoente, 1999.
- LE GOFF, **Jacques História e Memória**. 5ª. Campinas, SP: UNICAMP, 2003.
- LIMA, Mary Alice Taborda. **Educação Ambiental, Ações e Práticas Pedagógicas**. Porto Alegre - RS, 2014

MARTINS, I (2002). **Problemas e Perspectivas Sobre a Integração CTS no Sistema Educativo Português**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 1, 1. Em <http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen1/Numero1/Art2.pdf>

MARTINS, Íon Trindade. **Manual de Educação Ambiental**. Porto Alegre: Síntese, outubro de 1997.

MORAN, José Manoel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. 4ª Ed, Papyrus, 2009, p.101-111.

MURPHY, C. (2003). **Literature Review in Primary Science and ICT**. Em [http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/lit\\_reviews/Primary\\_School\\_Review.pdf](http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/lit_reviews/Primary_School_Review.pdf)

PEDROSO, Leda Aparecida; BERTONI, Lucia Mara. **Indústria Cultural e Educação: reflexões críticas**. Araraquara: JM, 2002.

SAMPAIO, Mario F. **História do rádio e da televisão no Brasil e no mundo**. EDIÇÃO. Rio de Janeiro: Ed. Achiamé, 1984.

SANTOS, A. **As TIC e o desenvolvimento de competências para aprender a aprender: um estudo de caso de avaliação do impacte das TIC na adopção de métodos de trabalho efectivos no 1º ciclo do ensino básico**. Dissertação de Mestrado. Aveiro: Universidade de Aveiro, Portugal, 2007.

SANTOS, M.E.V.M.d. **Desafios pedagógicos para o século XXI**. Lisboa: Livros Horizontes, 1999.

SOUSA, Jorge Pedro. **Elementos de teoria e de pesquisa da comunicação e da mídia**. EDIÇÃO. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004.

STRAUBHAAR, Joseph; LAROSE, Robert. **Comunicação, mídia e tecnologia**. EDIÇÃO. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

## APÊNDICE 1 - ENTREVISTA RELIZADA PELOS ALUNOS

A pesquisa realizada pelos alunos teve o seguinte questionamento, que segue abaixo:

1. Qual o problema ambiental mais presente no bairro Guajuviras?
2. O que podemos fazer para melhorar este problema em sua opinião?
3. Que outros problemas ambientais existem no bairro?
4. Que sugestões você daria para melhorar o bairro?
5. Em casa o que você faz pensando no cuidar do meio ambiente?



## APÊNDICE 2 - ENTREVISTA REALIZADA COM OS PROFESSORES

A pesquisa teve o seguinte questionamento para os professores:

Professor para melhor entrosamento no projeto que estamos desenvolvendo na escola, pedimos que nos responda algumas perguntas:

1. Cite o seu sexo: feminino ou masculino
2. Qual sua formação acadêmica?
3. Quanto tempo você tem de magistério?
4. Quais as TIC que você utiliza na escola?

## ANEXO A – MAPA DO BAIRRO GUAJUVIRAS



## ANEXO B – PÁGINA DO FACEBOOK

The image shows a screenshot of a Facebook group page titled "Sustentabilidade Guaju-Feiras e Eventos". The browser address bar shows the URL: <https://www.facebook.com/groups/602464433186176/?fref=ts>. The page header includes the group name and a search bar. The main content area features a large image of hands holding a small green plant seedling. Below the image are options to "Entrou", "Compartilhar", and "Notificações". The group name "Sustentabilidade Guaju-Feiras..." is displayed, along with tabs for "Membros", "Eventos", "Fotos", and "Arquivos". A search bar for the group is also present. The left sidebar lists navigation options: "Feed de Notícias", "Mensagens", "Eventos", "Salvos", "APLICATIVOS" (Jogos, Candy Crush Sod., Candy Crush Saga, Fair Frenzy, Pudding Pop, Feed de Jogos), and "GRUPOS" (Brique Sapucaia, Muda Sapucaia, Brique das Mulheres, Magistério Público, Sustentabilidade, Brick de Estrela, Mundo dos Maçons, Professores do Guaju, EMPREGO EM SÃO PAULO, Brick de Estrela, Brique da Galáxia, Face Brique São Paulo, Brique das Garotas, Novos grupos, Criar grupo). The right sidebar shows "SEUS JOGOS", "JOGOS RECOMENDADOS", and a list of members including Vera Taborada, Ana Lazzaroff, Gilvan Zaltiron, Aline Baladão Santos, Mariane Andrade, Rochel Silva, and Caroline Lima. The main content area includes a post by "Sandra Beatriz Faleiro de Souza" dated "9 de abril às 22:23" with a photo of a garden bed made of plastic bottles. The page also displays "SOBRE" (130 membros, Grupo fechado), "Qual é o assunto deste grupo?", "SOLICITAÇÕES (2)", and "CRIAR NOVOS GRUPOS". The bottom of the page shows the system tray with the date "07/05/2015" and time "15:08".

## ANEXO C – BLOG

The image shows a screenshot of a Google+ profile page. At the top, the browser address bar displays the URL: <https://plus.google.com/101800442298945741447/posts>. Below the address bar is the Google+ logo and a search bar with the placeholder text "Pesquisar por pessoas, páginas ou postagens". To the right of the search bar is a "Fazer login" button. A black banner below the search bar contains the text "Participar do Google+" and "Participe agora e conecte-se às pessoas mais importantes para você." Below this banner is a "Perfil" dropdown menu. The main content area features a profile picture of a person holding a small plant, the name "Sustentabilidade Guaju", an "Adicionar a" button, and the text "4.101 visualizações". To the right of the profile information is a large image of white flowers. At the bottom of the profile section are navigation tabs: "Sobre", "Postagens", "Fotos", and "Videos".

## ANEXO D – JORNAL

**AÇÕES PELO MEIO AMBIENTE!**

# GUAJU NEWS

>> EDIÇÃO SETEMBRO/2014

ACESSO A PÁGINA NO FACEBOOK E O BLOG DO GRUPO SUSTENTABILIDADE DA ESCOLA.

**EDITORIAL**

O tema deste editorial é a Educação na escola Guaporós.

Estamos entre uma das melhores escolas, nossos professores estão comprometidos com uma educação de qualidade para nossos alunos, sempre inovando e se reciclando com cursos e atividades diferenciadas.

O que devemos melhorar na Barra Guaporós?

Lixo 1ª

Desperdício de Água 2ª

Desperdício de Comida 3ª

Cursos estourados 4ª

Quem de lixapoda nos 5ª

Arrozos entupidos 6ª

Coleta Seletiva 7ª

**RESPEITO A NATUREZA E A CIDADANIA.**

Enfrentamos muitos problemas ambientais, mas precisamos de soluções rápidas para minimizá-los. Precisamos formar cidadãos que se sensibilizem e sejam conscientes.

O que podemos fazer?


Devemos controlar excessos como o desperdício de água, realizar a coleta seletiva e a reciclagem do lixo.

E aí você vai fazer a sua parte?

**INDÚSTRIAS POLUIDORAS.**

Outra preocupação são as indústrias poluidoras. Devemos estar sempre alertas se estas estiverem despejando resíduos nos rios e em terrenos próximos. É preciso os órgãos que fiscalizam caso estejam cometendo alguma irregularidade. O cidadão tem papel importante e deve exigir que sejam penalizadas caso estejam poluindo o meio ambiente.

A coleta seletiva também tem papel importante pois, separando o lixo que não é reciclado, sendo que pode trazer danos ao homem e aos animais, como as pilhas, baterias de celulares e computadores.



**REVITALIZAÇÃO DA ESCOLA**

A EQUIPE DIRETIVA ESTÁ REALIZANDO UMA SÉRIE DE AÇÕES PARA REVITALIZAR A ESCOLA. SÃO MELHORIAS COMO O CONCERTO DE PORTÃO CENTRAL, PINTURA DOS CANTEROS, E BANCOS, CONSTRUÇÃO DE UM CIRCUITO DE PNEUS, REFORMA DA CASA ANEXA PARA O PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO, COMPLETAÇÃO DE UMA DAS QUADRAS, AMPLIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA, IMPLANTAÇÃO DAS SALAS TEMÁTICAS, AQUISIÇÃO DE MATERIAL PEDAGÓGICO PARA OS PROFESSORES, INSTALAÇÃO DE ESPAÇO INDIVIDUALIZADO PARA A ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO, ATRACÇÃO DA SALA DE RECURSOS, ENTRE OUTROS. ESPERANDO ASSIM, QUE Nossos ALUNOS SE SINTAM ACOLHIDOS E QUE A EDUCAÇÃO SEJA DE MELHOR QUALIDADE.


## ANEXO E - RÁDIO E TV



## ANEXO F - YOU TUBE

← → ↻ https://www.youtube.com/watch?v=Lb8fmKZEQWs

You Tube BR guajuviras Carregar Faz



**GUAJUVIRAS**  
**Ações Sustentáveis**

Mais de: AdRev TalentNetwork  
1:11 Make Money on YouTube! Find Out How with...

0:01 / 3:15

**HAPPY GUAJUVIRAS**


TeeteuOFICIAL

Inscriver-se 16

130 visualizações

Adicionar Compartilhar Mais

Publicado em 7 de set de 2014



Soluções

Próximo vídeo Reprodução automática

**HAPPY GUAJUVIRAS I 2**  
por matheuslimaofc1  
123 visualizações  
2:45

**Reciclagem de Pneu em Esteio/RS**  
por TeeteuOFICIAL  
1.026 visualizações  
5:36

**Gordo Maicon é Preso 24HS Após a Comunidade Exigir Sua Prisão**  
por Axi Moncorvo  
985 visualizações  
2:41

**Paródia Amigo Punk - Pelotão / Gincana Rubén Dario 2012 HD**  
por TeeteuOFICIAL  
135 visualizações  
3:42

**Reciclagem de Pneu - Esteio/RS**  
por TeeteuOFICIAL  
87 visualizações  
7:45

## ANEXO G – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação

Curso de Especialização em Mídias na Educação – Pós-graduação *Lato Sensu*

### TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

A pesquisadora Mary Alice Taborda de Lima, aluna regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação** – Pós-Graduação *lato sensu* promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, sob orientação da Professora Raquel Usevicius Hahn, realizará a investigação Educação Ambiental: O Uso das TIC no Ensino de Ciências, junto a escola localizada no bairro Guajuviras, município de Canoas/ RS> no período de fevereiro a outubro de 2014. O objetivo desta pesquisa é pesquisar sobre o uso das TIC no ensino de ciências, com ênfase na educação ambiental nos anos finais do ensino fundamental.

Os participantes desta pesquisa serão convidados a tomar parte da realização de entrevistas, atividades, ações, observações durante a realização do processo.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. Não serão mencionados nomes de participantes e/ou instituições em nenhuma apresentação oral ou trabalho acadêmico que venha a ser publicado. É de responsabilidade da pesquisadora a confidencialidade dos dados.

A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, o participante resolver encerrar sua participação na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

A pesquisadora compromete-se a esclarecer qualquer dúvida ou questionamento que eventualmente os participantes venham a ter no momento da pesquisa ou posteriormente através do telefone 51-84416275 ou pelo e-mail [Lima1@ibest.com.br](mailto:Lima1@ibest.com.br).

.....  
Após ter sido devidamente informada de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas:

EU, ....., inscrito sob o no. de R.G. ....,

Concordo em participar esta pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a)

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.