UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

MICKAELLE SEVALHO NEVES

NO REINO DAS ÁGUAS CLARAS
A COMUNICAÇÃO A SERVIÇO DA PRESERVAÇÃO
Uma proposta de cartilha instrucional para escolas sobre o uso da água

Boa Vista

2004

MICKAELLE SEVALHO NEVES

NO REINO DAS ÁGUAS CLARAS
A COMUNICAÇÃO A SERVIÇO DA PRESERVAÇÃO
Uma proposta de cartilha instrucional para escolas sobre o uso da água

Trabalho de conclusão para obtenção do grau de bacharel em Comunicação Social – habilitação em Jornalismo – da Universidade Federal de Roraima.

Orientadora: Sônia Padilha

Boa Vista

2004

MICKAELLE SEVALHO NEVES

NO REINO DAS ÁGUAS CLARAS
A COMUNICAÇÃO A SERVIÇO DA PRESERVAÇÃO
Uma proposta de cartilha instrucional para escolas sobre o uso da água

Trabalho de conclusão para obtenção do grau de bacharel em Comunicação Social – habilitação em Jornalismo – da Universidade Federal de Roraima.

Campo de conhecimento: Comunicação

Data de aprovação: ____/____/____.

Banca Examinadora:

_____
Profª. MSc. Sônia Padilha (Orientadora).

_____
Profª. MSc. Vangela Morais.

_____
Profª. Sandra Gomes

RESUMO

Este trabalho apresenta a proposta de uma cartilha instrucional sobre a preservação do meio ambiente e uso correto da água tratada, no formato de história em quadrinhos (HQ), destinada aos alunos do ensino fundamental. A proposta deste formato foi baseada em pesquisa realizada com alunos da Escola Estadual São José. Para este trabalho levamos em consideração a literatura e os estudos na área da Educomunicação que comprovam a eficácia das histórias em quadrinhos como instrumento de ensino e aprendizagem devido a grande aceitação do público infantil a este tipo de mídia. Assim foi elaborada a revista em quadrinhos “No Reino das Águas Claras”, com a preocupação de apresentar no roteiro características regionais, linguagem simples, e personagens próprios

Palavras-chave:
Comunicação; história em quadrinhos; educomunicação; meio ambiente.

ABSTRACT

This work presents the proposal of a teaching-spelling book on the preservation of the environment and correct use of treated water, in comics (Comics, destined to students of the fundamental teaching). The proposal of this format was based on a research accomplished among students of Elementary State School São José. For this work we took in consideration the literature and in the area off "Communication and Teaching" that proves the effectiveness of the comics as teaching and learning instrument due to great acceptance of the infantile public to this media type. Therefore was elaborated a comic by the name " In Kingdom of the Clear Water" with the concern of presenting in the route regional characteristics, simple language, and single characters.

Keywords:
Communication; cartoon, communication and teaching; environment.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO..... 7

1 MÍDIA E EDUCAÇÃO..... 9
1.1 A importância da mídia na educação..... 10
1.2 A educação ambiental nas escolas 12

2 **ÁGUA PATRIMÔNIO DA HUMANIDADE**..... 21
2.1 A água no mundo: importância da preservação..... 22
2.2 O tratamento e a utilização da água em Roraima..... 26

3 APRENDENDO COM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS..... 31
3.1 Pesquisa na escola São José..... 35
3.2 Proposta para utilização de uma revista em quadrinhos..... 39

CONCLUSÃO..... 46

OBRAS CONSULTADAS..... 48

APÊNDICES..... 50

ANEXOS..... 75

INTRODUÇÃO

A mídia ha muito tempo faz parte da vida dos estudantes. A tv, o rádio as revistas e os jornais são canais utilizados como fonte de informação e diversão. Durante muitos anos discutiu-se a influência que estes meios têm entre as crianças e adolescentes. Agora uma nova corrente de pesquisadores já defende o uso da mídia como recurso didático, e reforça os discursos do quanto é importante preparar o aluno para a leitura destas novas fontes de conhecimento.

Neste contexto a história em quadrinhos se apresenta como um material de fácil aceitação entre os alunos, além de ter seu ingresso em sala de aula apoiado pela Lei de Diretrizes e Bases e pelos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), apresentados pelo MEC. O argumento utilizado é de que as histórias em quadrinhos auxiliam na aprendizagem e ajudam a motivar a criatividade e o hábito de leitura nos alunos. Embora devidamente amparado, o uso de revistas em quadrinhos em sala de aula ainda é muito restrito. Ficando reservado às horas de lazer e às bibliotecas das escolas.

Para a elaboração deste trabalho procurou-se também visitar uma escola, para verificar o conhecimento dos alunos em relação à água e a influência da

história em quadrinhos no grupo. Entrevistando alunos e professores foi possível obter um conjunto de informações sobre o conhecimento das crianças quanto aos hábitos que geram o desperdício da água tratada.

A história em quadrinho foi uma forma de comunicação bem aceita pelo público infantil, e pelos professores, para inserir assuntos relativos à Educação Ambiental em sala de aula.Apostando na sensibilização das crianças para formar potenciais gestores da água, foi elaborada a revista em quadrinhos "*No Reino das Águas Claras".* Com personagens desenvolvidos a partir de sugestões dos alunos, e roteiro elaborado com a preocupação de esclarecer as dúvidas mais comuns entre as crianças.

Esperamos que este trabalho sirva de apoio para a implantação de campanhas educativas nas escolas, que busquem uma abordagem mais direta junto às crianças.

1 MÍDIA E EDUCAÇÃO

Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.

Paulo Freire

No mundo inteiro, os meios de comunicação e de informação têm fundamental participação no dia-a-dia das pessoas, influenciando a cultura e o comportamento da sociedade. Televisão, out-doors, jornais, revistas etc. exercem um bombardeio de imagens e textos, muitos estudiosos consideram a mídia como o espaço da cultura que mais influencia a construção social da identidade.

Com muita freqüência assuntos que são destaque nos meios de comunicação são levados para discussão em sala de aula por professores ou até mesmo pelos alunos, que buscam entender os acontecimentos do Brasil e do mundo, o que força a escola a uma participação e um posicionamento. Maria Lucia Tavares professora, psicopedagoga e assessora de Integração da MULTIRIO acredita que:

> O isolamento da Escola em relação ao mundo da comunicação provoca uma ruptura no contínuo que a caracteriza como segmento da sociedade, ocasionando uma dicotomia entre a escola e o mundo do lado de fora. Assim, acredita-se que o uso das tecnologias da informação e da comunicação no cotidiano escolar podem e devem, contribuir para a formação de professores e alunos leitores críticos da mídia. (TAVARES, 2004[1])

Além disso, é possível constatar que quando a escola utiliza os meios de comunicação de massa em sala de aula possibilita que os alunos os conheçam melhor desmistificando-os na medida em que os processos de produção sejam conhecidos e estabelecendo com eles uma relação mais crítica e dinâmica. Desta

[1] TAVARES, Maria Lúcia.*Mídia e Escola: Um diálogo necessário*, 2004. Disponível em: http://www.multirio.rj.gov.br/multirio/noticias/opniao > Acesso em 21 out. 2004.

forma, a escola estará promovendo uma “educação para a comunicação”, como salienta a publicação da UNICEF (1992)[2].

> Uma abordagem pedagógica dos processos que envolvem os MCM (meios de comunicação de massa) constitui um desafio para muitos educadores que reconhecem o papel da mídia na formação dos educandos. O primeiro obstáculo é a própria instituição escolar que não vê o campo da comunicação de massa como objeto de reflexão do universo da escola, embora ele esteja presente no cotidiano tanto dos alunos como dos professores. (CITELLI, 2002, p.29).[3]

1.1 A Importância da mídia na educação fundamental (1ª à 4ª séries)

A pesquisa “O que as crianças fazem todos os dias?” realizada em 10 países com crianças e adolescentes de 2 a 17 anos mostrou que 57% das crianças brasileiras assistem TV por 3 horas diárias. Em nenhum dos outros nove países pesquisados o índice foi tão alto. No México (o segundo colocado) 38% do público infanto-juvenil dedica três horas todos os dias diante da Tv. O estudo divulgado este ano pela empresa Ipsos, foi realizado nos Estados Unidos, China, França, Alemanha, Itália, México, Inglaterra, Espanha e Brasil. Em cada um dos dez países, foram entrevistados 500 pais ou responsáveis pela criança ou adolescente, à exceção dos Estados Unidos, onde foram ouvidas cem pessoas. O resultado da pesquisa divulgado pelo site www.noticiasterra.com.br/brasil/interna no dia 21 de outubro de 2004, mostra também a preocupação de profissionais sobre a influência da programação sobre as crianças como o Centro Brasileiro de Mídia para Crianças

[2] UNICEF, 1992 apud CHIAPPINI, Lígia (coord. geral); CITELI, Adilson (coor), *Aprender e Ensinar com textos.* 4.ed. São Paulo: Cortez, 2002.(Aprender e Ensinar com Textos não escolares, 3v).
[3] Pós-graduada- - Letras- USP no livro Aprender e Ensinar com Textos não didáticos, p. 29.

e Adolescente, o Midiativa, criado em abril de 2002, uma associação formada por profissionais que atuam na área de educação e comunicação. Com iniciativas voltadas para preparação do consumo consciente de produtos que a mídia produz.

Percebendo a inevitável influência da mídia no público infanto-juvenil, surgem as experiências de escolas em aproveitar a magia que estes meios despertam no imaginário infantil para adapta-los a necessidade de inovar técnicas de aprendizado que podem ser aproveitadas em sala de aula para prender a atenção dos alunos. É a utilização da mídia como ferramenta da educação.

A pesquisa divulgada pela revista NOVA ESCOLA[4] que aborda os hábitos de leitura de alunos, revelou que o que mais gostavam de ler eram história em quadrinhos, confirmando a sedução e o prazer espontâneo desse tipo de leitura pelos alunos. A revista apresenta o resultado da pesquisa, onde 100% dos alunos, ou seja, todos os alunos eram leitores dos quadrinhos. Flávio Calazans comenta em artigo, as experiências que vão da alfabetização de crianças entre três e sete anos até discussões universitárias que tratam os estilos de arte e política empregando os quadrinhos.

> Ora, as HQs unem artes plásticas e literatura, e as cuja produção-roteiro e desenho teve bem detalhada e séria pesquisa podem ser tão ou mais úteis que um filme ou documentário, pois nelas o autor pode deter-se longamente, estudando o conteúdo a seu próprio ritmo pessoal e subjetivo de leitura e aprendizagem.(CALAZANS, 2004).[5]

---

[4] NOVA ESCOLA. São Paulo: Abril, abril de 1986.

[5] CALAZANS, Flávio. *História em Quadrinhos na Escola: Com os quadrinhos o aluno sempre vai aprender com prazer para jamais esquecer.* Disponível em <http://www.mundocultural.com.br/colunistas/quadrinhos na escola.htm> Acesso em: 10 nov. 2004.

Na Bahia escolas particulares já adotaram os quadrinhos desde o pré-escolar ao ensino médio, também a Secretaria de Educação do Estado passou a adquiri-los para inclusão na lista da Biblioteca das Escolas. Patrícia Portela, jornalista e oficial de Comunicação do Unicef aponta para uma relação mais saudável e educativa entre Criança e Mídia nos próximos anos:

> (...) ao invés de combater os meios de comunicação, os pais e professores devem estar preparados para assumi-los como uma realidade e decupá-los, pois não dá para negar a sedução que a mídia exerce sobre adultos, jovens e crianças. Por que não sentar com a garotada para ver um programa na TV ou ler um gibi juntos? Por que não discutir uma informação transmitida nesses veículos, ajundando-os na construção do censo crítico? Como dizem os especialistas, os veículos de comunicação podem ser fortes aliados da Educação moderna – ou pós-moderna - e as experiências no campo da comunicação/educação têm sido apontadas como ótimos caminhos a serem seguidos. Há alguns profissionais, inclusive no Brasil, que já se auto-denominam como 'Educomunicadores'. (PORTELA, 2004).[6]

1.2 A educação ambiental nas escolas.

O estudo do meio ambiente sempre esteve presente no currículo escolar, como uma preocupação com relação a ética ambiental, no sentido de cuidar e preservar a natureza para gerações futuras. Porém só teve mais ênfase a partir das décadas de 50 e 60 do século XX, quando movimentos sociais por toda parte do mundo começaram a levantar questões sobre a degradação e a extinção dos recursos naturais. Quando a humanidade passou a cogitar a possibilidade de caminhar para o esgotamento ou a inviabilização de recursos indispensáveis para

[6] PORTELA, Patrícia.Disponível em <htpm://www.falamenino.locaweb.com.br/naescola> Acesso em: 21out. 2004.

sua sobrevivência, e despertar para a idéia de que algo deveria ser feito para mudar este quadro. Gerou-se a partir daí uma mobilização de defesa do meio ambiente, que luta para diminuir o ritmo de destruição dos recursos naturais que ainda existem e busca alternativas que conciliem na prática, a conservação da natureza com a qualidade de vida das populações que dependem dessa natureza.

Nas últimas décadas, os recursos naturais tornaram-se prioridade e ganharam papel de destaque nos planejamentos político, econômico e social dos governos, passando assim, a ser vistos como fator estratégico. O desnível econômico entre grupos sociais e entre os países, tanto em termos de riqueza quanto de poder, cria vetores importantes de pressão sobre as políticas econômicas e ambiental em cada parte do mundo. Temas relacionados ao meio ambiente deixaram de ser analisados apenas por seus próprios governos e passaram a ser tratados como de interesse maior da humanidade e do planeta, a exemplo da própria Floresta Amazônica vista hoje como patrimônio da humanidade.

Com as atenções mundiais voltadas para as decisões ambientais, tornou-se uma preocupação internacional investir na mudança de mentalidade. Várias iniciativas foram tomadas por organizações governamentais e não-governamentais para incorporar a abordagem das questões ambientais e a valorização da vida na prática educacional. Em 1968, a Unesco[7] realizou um estudo comparativo, respondido por 79 países, sobre o trabalho desenvolvido pelas escolas com relação

[7] A Unesco é uma estrutura orgânica internacional criada em 1947 pela ONU e dirigida para o campo da Educação, da ciência e da cultura. Desde 1949 vem se preocupando com os temas do meio ambiente e suas integração nas práticas educativas; mas foi no final dos anos 60 que essas preocupações se intensificaram e deram lugar à promoção continuada de múltiplos encontros internacionais e programas de educação ambiental.

ao meio ambiente. Neste trabalho, formularam-se proposições que depois seriam aceitas internacionalmente, tais como:

- A Educação Ambiental não deve constituir uma disciplina;
- Por “ambiente” entende-se não apenas o entorno físico, mas também os aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos inter-relacionados.

A crise ambiental provocou a organização de três Conferências Mundiais, em 1972, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, estabeleceram-se o “Plano de Ação Mundial” e a “Declaração sobre o Ambiente Humano” (orientação aos governos). Foi nessa conferência que se definiu pela primeira vez, a importância da ação educativa nas questões ambientais, o que gerou o primeiro “Programa Internacional de Educação Ambiental”, consolidado em 1975 pela Conferência de Belgrado.

Em 1977, na Conferência Intergovernamental de Educação ambiental de Tbilisi (na CEI, Geórgia), definiram-se os objetivos da Educação Ambiental e o ensino formal foi indicado como um dos eixos fundamentais para se conseguir atingi-los. E em 1987, na Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental realizada em Moscou e convocada pela Unesco, concluiu-se pela necessidade de se introduzir a Educação Ambiental nos sistemas educativos dos países.

Na Conferência Internacional Rio/92, quando estiveram presentes na cidade do Rio de Janeiro representantes de mais de 170 países, aprovou-se a

“Agenda 21” [8], a “Nossa Agenda”[9] e a “Agenda Local”[10], todos documentos de referência para os governantes e educadores que tratam de ações educativas de Educação Ambiental.

Ainda na Rio/92, reuniu-se o Fórum Global que discutiu e firmou Tratados entre os milhares de representantes das mais variadas regiões do mundo, todos reconheceram o papel central da educação para a “construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado” o que requer “responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário”. E é isso que se espera da Educação Ambiental no Brasil, que foi assumida como obrigação nacional pela Constituição promulgada em 1998. (PCN, 2000).

Temos também a lei 9.795, de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Em seu artigo dois, essa lei afirma que a “Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”.

Todas as recomendações, decisões e tratados internacionais sobre o tema evidenciam a importância atribuída por lideranças de todo o mundo para a Educação Ambiental como meio indispensável para se conseguir criar e aplicar formas cada

[8] “Agenda 21” consta de propostas de ação para países e povos em geral, e estratégias para que essas ações possam ser cumpridas.
[9] É um complemento da “Agenda 21”, apresenta as prioridades para os países da América Latina em relação a Educação Ambiental.
[10] Apresenta as prioridades locais para cada um dos países envolvidos.

vez mais sustentáveis de interação sociedade-natureza e soluções para os problemas ambientais. Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para tanto. (PCN, 2000)[11].

A escola tem um grande papel na formação de cidadãos conscientes e preocupados com a preservação dos mananciais e a utilização correta da água tratada. Sensibilizar as crianças significa um investimento no futuro formando potenciais gestores da água. Integrar em sala de aula as informações obtidas em casa sobre a questão da preservação e hábitos mais comuns da família e relacioná-los com as informações obtidas através da mídia (rádio, tv, revistas) representa a oportunidade de se fazer uma relação entre a realidade local.

Amparada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, pode-se agregar ao currículo escolar, nos temas transversais, conteúdos e atividades que tratem de forma transdisciplinar (Brasil, 1996). Dentre estes temas, podem ser abordados questões como a preservação dos recursos hídricos, a correta utilização da água, sua importância, entre outros, contribuindo para a formação crítica e cidadã dos alunos e da comunidade escolar. Sendo assim a escola como agente formador de cidadão pode agir preparando gestores e multiplicadores para atuarem na sociedade conscientizando e desenvolvendo novas atitudes sobre o uso eficiente da água.

1.2.1 Programas implantados em Escolas

[11] Os Parâmetros Curriculares Nacionais são documentos elaborados pelo Ministério de Educação e do Desporto (MEC) apresentados como resultado do trabalho de educadores brasileiros.

Flávio Augusto Scherer [12], em sua pesquisa sobre o Uso da água em Escolas Públicas apresenta as ações que podem ser implementadas para ajudar na mobilização para o uso racional da água em edifícios:

- Ações econômicas;
- Ações Sociais;
- Ações Tecnológicas.

Ações Econômicas

São definidas por medidas que acarretam em incentivos e/ou desincentivos econômicos. Geralmente tomadas pelas empresas responsáveis pelo abastecimento de água potável, podem ser citados como exemplo o aumento da tarifa de água, que acarreta numa contenção do consumo por parte do usuário. Ou ainda com a promoção de campanhas que incentivem o usuário para a aquisição de sistemas e ou componentes economizadores de água.

Ações Sociais

São formadas principalmente por campanhas educativas e de conscientização, procurando atuar na redução do consumo, por meio da adequação de procedimentos relativos ao uso da água e de mudança de comportamento individual dos usuários.

> A educação quanto à conservação deve ser iniciada nas escolas, sensibilizando principalmente as crianças. As ações sociais apresentam um caráter estratégico nas escolas, pois podem atuar diretamente na formação e integração do aluno, de maneira a conscientizar e formar potenciais gestores da água.(SCHERER, 2003) p. 21.

[12] SCHERER, Flávio Augusto. *Uso racional da água em escolas públicas: diretrizes para secretarias de educação*. São Paulo. USP, 2003Dissertação (Mestrado em engenharia).

Campanhas de conscientização - Neste caso deve-se elaborar uma comunicação que aborde sobre a importância da conservação e preservação. Como as faturas (despesas com água) das escolas públicas são de responsabilidade do Estado ou Município, os estabelecimentos não têm um compromisso no combate ao desperdício ou preocupação com relação ao uso da água no prédio escolar. As campanhas de conscientização segundo Oliveira (1999)[13] abordariam as seguintes questões, para tentar mudar a conduta dos usuários.

- O porquê da conservação da água;
- A escassez da água;
- Os altos custos ambientais e econômicos;
- As vantagens econômicas, ambientais e sociais da redução da água e dos esgotos tratados;
- Os benefícios da possibilidade de atendimento a maior número de usuários;
- A redução de gastos com as faturas de água e de energia;

Campanhas educativas - A campanha educativa, conforme Oliveira (1999), tem o objetivo de alterar os procedimentos dos usuários, visando à redução do consumo de água em suas respectivas atividades. É uma forma de comunicação destinada a usuários específicos, implementando por meio de palestras dirigidas, com a finalidade de informar procedimentos corretos, e também mais adequados, para a realização de suas atividades. Dentre os usuários específicos pode-se citar: os funcionários de cozinha e lanchonete, de limpeza e de manutenção. Com base em Oliveira (1999), são apresentadas sugestões de atividades que podem ser desenvolvidas e implementadas nessa campanha:

- Curso de pesquisa de vazamento e de manutenção de sistemas prediais

[13] OLIVEIRA, L. H. apud SHERER,2003

- Palestras sobre procedimentos quanto a higienização de utensílios de cozinha e preparação de alimentos:
- Palestras relacionadas com procedimentos de limpeza em geral, limpeza de reservatórios, irrigação de jardins, dentre outras.

Ações tecnológicas

As ações tecnológicas – implantação de equipamentos que atuam diretamente na redução do uso ou desperdício de água. A aplicação dessas tecnologias pode englobar a substituição de sistemas e componentes convencionais por economizadores de água, a implantação de sistemas de mediação setorizada do consumo de água, a detecção e correção de vazamentos, o reaproveitamento de água e a reciclagem de água servida.

Diante desta explanação, fica definido o aspecto deste trabalho como campanha de conscientização voltada para escolas. Nem sempre os programas desenvolvidos em escolas são de iniciativa das Secretarias de Educação, as Organizações Não-Governamentais também têm se engajado em projetos para a conscientização de crianças na escola.

A ONG Água e Cidade, é uma entidade sem fins lucrativos que vem desempenhando importante papel na cidade de Curitiba atraindo a população e despertando o interesse dos moradores para o uso racional da água e a preservação dos rios. Dentro deste projeto existe o Programa Água na Escola voltado para a área educacional que pretende formar cidadãos a partir da escola no

que se refere ao uso e a conservação dos recursos hídricos. Para tanto desenvolve as seguintes ações:

- Formação de professores – com cursos para professores do ensino Fundamental e Médio para atuar como agentes multiplicadores e voluntários da água.
- Visitas a laboratórios de pesquisa e estações de tratamento de água – as atividades de campo vem ajudar entender os conteúdos trabalhados.
- Produção de material instrucional e institucional – com material didático e pedagógico para dar suporte às atividades para uso em sala de aula pelos alunos e professores.

Entre as ações desenvolvidas no projeto estão: a elaboração do conteúdo a ser abordado em publicação direcionada sobre o tema água (a água como bem social, o tratamento da água para consumo humano, custo da água e etc.), a impressão e montagem de um conjunto de revistinha em quadrinhos educativas do Programa Água Nossa, e a distribuição das revistinhas para as Redes de Ensino Pública e Privada do município. Segue abaixo ilustrações referentes às capas das revistinhas adotadas no projeto:



Figura1: Capas das revistas em quadrinhos desenvolvidas pela ONG Água e Cidade.

2 Água Patrimônio da Humanidade

> *O meio Ambiente, ecologicamente equilibrado, constitui Direito de todos, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defende-lo e preservá-lo para a presente e futuras gerações.*
>
> *Constituição de 1998*

É fácil cair no erro de achar que a água é um bem infinito. Moramos no país mundial de água doce. Mais necessariamente na região onde está a maior parte da água doce do país. Talvez por isso é muito raro observar em um habitante da região Norte a preocupação com o uso da água tratada. O uso descontrolado prejudica a economia e a saúde da população**.**

De 40 a 60 por cento da água tratada se perde entre vazamentos em canos até ligações clandestinas. Outro grande desperdício acontece dentro de casa, no banheiro mora o perigo. A água que escorre pela descarga de casa representa oitenta por cento da água de toda a construção. Uma descarga tradicional gasta cerca de 20 mil litros de água por dia. Algumas inovações lançadas no mercado funcionam a vácuo onde um litro e meio de água é suficiente. Inovações que por enquanto ainda custam caro para o bolso de muitos consumidores.

Mas existem meios de evitar tanto desperdício mudando pequenos gestos, que temos muito mais por mania do que por necessidade. Deixar a torneira da pia aberta enquanto escovamos os dentes, é uma atitude totalmente desnecessária. Muito mais racional é fechá-la enquanto movimenta a escova nos dentes, só abrindo a torneira quando for lavar a boca.

Deixar o chuveiro desligado enquanto ensaboa o corpo, ou até mesmo fechar a torneira enquanto ensaboa a louça podem ser hábitos inseridos no dia-a-dia de uma residência sem que seus moradores sejam prejudicados.O resultado vai poder ser observado no final do mês na conta de água de valor mais baixo, e no meio ambiente. Nossos filhos e netos agradecerão. Na rotina comum de uma casa, os adultos trabalham e as crianças são quem, geralmente ficam em casa. Ninguém melhor do que elas, curiosas, cheias de energia e (se bem incentivadas) de disposição e determinação, para se tornarem o exército na luta contra o desperdício.

Todos os anos grande parte das escolas, comemoram o dia da água e em alguns casos a semana da água. Aproveitar a data para que as escolas instituam aulas pré-determinadas, onde todos aprendam e discutam a formas de evitar o desperdício, e a importância de aplicar essas lições em casa, pode ser a chance única de formar adultos conscientes, e evitar que a água, esse bem tão preciosa para a vida no planeta, fique escassa.

2.1 A Água no mundo: a importância da preservação

Apesar da terra ser coberta por cerca de dois terços de água ou mais precisamente 71% da superfície, o planeta está começando a passar por problemas de escassez. Do total de água existente no mundo 97,5% são de águas que se encontram nos Oceanos, que é água salgada, o que sobra são apenas 2,5% de água doce. Mas nem toda esta água pode ser utilizada pelo homem. Para dizer a verdade bem pouca, destes 1,75% está em forma de geleiras e calotas polares, o que resta é 0,75% . Quantia que deve ser dividida entre os seis bilhões de pessoas,

habitantes do mundo. Um problema que vem gerando crises em vários países do mundo, como por exemplo, no Oriente Médio.

Até mesmo a chuva não é tão pura como os estudiosos já pensaram ser. Ela vem carregada de contaminantes: dos fertilizantes, da queima de combustíveis fósseis e outras formas de poluição nociva. Além disso, outros são incorporados naturalmente os gases e sais dissolvidos e o que os cientistas chamam de “material particulado fino” que é a areia. A chuva também contém substâncias orgânicas e até bactérias. Isso sem falar da chuva ácida ocasionada pela poluição induzida pelo homem.

Só no século XX o mundo começou a voltar suas preocupações para a questão da água, quando vários países passaram a enfrentar problemas de seca e escassez.

> “O problema com a água – e existe um problema com a água – é que não se está produzindo mais água. Não se está produzindo menos, observe, mas também não se está produzindo mais – hoje existe a mesma quantidade de água no planeta que existia na pré-história. As pessoas, no entanto, estão fazendo mais – muito mais, muitíssimo mais do que é ecologicamente sensato – e todas essas pessoas são absolutamente dependentes da água para viver (os seres humanos são constituídos basicamente de água)[14], para seu sustento, para se alimentar e, cada vez mais, para suas indústrias. Os seres humanos podem viver um mês sem comida, mas morrerão em menos de uma semana sem água. Os seres humanos consomem água, desperdiçam-na, envenenam-na e, inquietamente, mudam os ciclos hidrológicos, indiferentes às conseqüências: muita gente, pouca água, água nos lugares errados e em quantidades erradas. A população humana está crescendo explosivamente, mas a demanda por água está crescendo duas vezes mais rápido.”(VILLIERS, 2002, p.36).

[14] O corpo humano é constituído 70% de água.

Mesmo o Brasil, país que possui 20 por cento de toda água doce do mundo enfrenta problemas. As maiores reservas estão em regiões com as menores taxas de densidade populacional.

Tabela 1: Distribuição dos recursos hídricos.

Recursos hídricos, superfície e população no Brasil			
Região	**Recursos hídricos %**	**Superfície %**	**População %**
Norte	68,5	43,5	7,63
Centro-Oeste	15,7	18,8	6,76
Sul	6,5	6,8	14,8
Sudeste	6	10,8	42,67
Nordeste	3,3	18,3	28,14
Total	**100**	**100**	**100**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2002).

De acordo com a distribuição dos recursos hídricos no Brasil nota-se uma situação desfavorável para a região Nordeste, e favorável para a região Norte, detentora das maiores reservas de água doce. Entretanto, não podemos retirar água da Amazônia para fornecê-la para outras regiões do país sob pena de pôr em risco o maior ecossistema florestal do mundo, com sérias conseqüências para o clima terrestre.

> "A ´necessidade` de água do homem depende de definições. A crise embora real, de alguma forma é um problema de gerenciamento, um caso de alocação e de distribuição, e não um simples problema de suprimento, ainda que em alguns casos – o Norte da África e o Oriente Médio – isto também ocorra. O dr. Peter Gleick, um guru da água que administra seu próprio tanque inteligente na Califórnia, define a necessidade de água como ´o acesso à água potável básica e à água para necessidade de saneamento`, o que parece bastante fácil de compreender. Por este critério, e de acordo com os últimos dados, a maior parte da África, da Ásia e do Oeste da América do Sul estão reprovados. Pior ainda, mais de 1 bilhão de pessoas não tem acesso à água potável limpa e mais de 2,9 bilhões não tem acesso a serviço de saneamento. A realidade é que a cada oito segundos morre uma criança por causa da contaminação da água potável, e o saneamento tende a ficar cada vez pior, principalmente devido a tendência mundial de deslocamento do homem do campo para as favelas dos centros urbanos. É claro que a medida de Gleick é pessoal e humanitária, e não leva em conta a agricultura nem a indústria. Outros especialistas definem as necessidades de forma diferente. A Population Action International, por exemplo, sustenta que o número de pessoas

> vivendo em ´estado crítico de falta de água` era de 436 milhões em 1997 e, segundo suas projeções, a porcentagem da população mundial sem água suficiente vai quintuplicar até 2050. A projeção das Nações Unidas é ainda pior. Per Pinstrup Anersen, diretor do International Food Policy Research Institute, diz que um em cada cinco países está sujeito a experimentar uma severa falta de água dentro de 25 anos."(VILLIERS, 2002, p.40).[15]

Até mesmo a região Norte que aparentemente não deveria sofrer com problema de abastecimento de água, está livre da escassez, mas não da falta de abastecimento de água potável e saneamento básico. Só o estado de Roraima consegue atingir 98% da população com água tratada (dados da Companhia de Águas e esgotos de Roraima - Caer). E quando o assunto é a cobertura de serviço de coleta de esgoto sanitário, os índices do Norte são os mais baixos das regiões brasileiras.

Tabela 2: Proporção de municípios, por condição de esgotamento sanitário – 2000.

Grandes Regiões	**Proporção de municípios por condição de esgotamento sanitário %**		
	Sem coleta	**Só coletam**	**Coletam e tratam**
Brasil	47,8	32,0	20,2
Norte	92,9	3,5	3,6
Nordeste	57,1	29,6	13,3
Sudeste	7,1	59,8	33,1
Sul	61,1	17,2	21,7
Centro-Oeste	82,1	5,6	12,3

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2002).

O baixo índice de coleta de esgoto afeta a qualidade da água. O esgoto quando não é tratado acaba despejado nos rios lagos e córregos, poluindo e comprometendo a qualidade da água que é utilizada para abastecimento, irrigação e recreação. A falta de maiores investimentos no setor de saneamento básico implica

[15] Fonte de pesquisa VILLIERS, Marq De. *Água.* Traduzido por José Kocerginsky: Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. Tradução de: Water.

na importância de uma política de redução no desperdício da água utilizada, o que representaria em diminuição no esgoto sanitário produzido pela população.

Os investimentos em saneamento básico estão diretamente ligados também à política de saúde para a população. Segundo dados o IBGE, a falta de saneamento é responsável por 375 internações a cada 1.000 habitantes por causa de doenças como diarréia, por exemplo.

Para traçar um mapa de como está a situação nos 5.562 municípios brasileiros, o Governo Federal encomendou a 3ª Pesquisa Nacional de Saneamento Básico ao IBGE em 2005. Com previsão de ser a maior pesquisa sobre saneamento básico, o levantamento vai reunir informações sobre abastecimento de água, rede coletora de esgoto, serviço de limpeza urbana e coleta de lixo no Brasil. O resultado do trabalho que deve durar cinco meses, deverá orientar a política orçamentária dos municípios, determinando os recursos voltados para investimento na área.

2.2 O tratamento e a utilização da água em Roraima

A Companhia de Águas e Esgotos de Roraima é a principal responsável pelas ações de saneamento básico no Estado. Segundo dados fornecidos pela empresa as 15 sedes municipais e mais 75 localidades no interior do estado são atendidas pelo sistema de distribuição de água. Um abastecimento que é realizado através da captação de água dos rios, barragens, poços naturais e poços artesianos. O abastecimento de água na capital Boa Vista atinge 98% da população e é feito por dois sistemas diferentes:

- Captação da água superficial – é retirada do Rio Branco por adutoras, e transportada para as Estações de Tratamento de Água (ETAs) que estão

localizadas na sede da Companhia, no bairro São Pedro. Lá recebe tratamento para depois ser distribuída e abastecer todo o centro da cidade e parte dos bairros adjacentes. A produção é superior a 950.000 metros cúbicos de água.

- Captação da água subterrânea – retirada do lençol freático por 67 poços tubulares artesianos espalhados nos bairros. O volume de água produzido pelos poços artesianos é superior a 1.600.000 metros cúbicos.

Ao todo são 62.859 ligações de água em Boa Vista, destas 40.059 possuem hidrômetros. Do restante, 17.807 não possui hidrômetros o que impossibilita que a cobrança pelo uso da água seja proporcional a sua utilização. Um fator que não contribui para o uso eficiente da água. Embora não enfrente grandes problemas relacionados à escassez, durante o período que se estende de outubro a fevereiro (de pouca chuva), é registrado um aumento no consumo de água e também no desperdício. Alguns hábitos que já fazem parte da cultura popular regional como molhar quintais e calçadas para tornar o ambiente mais agradável, e deixar que crianças brinquem com água para se refrescar, geram um grande aumento no consumo. O descomprometimento do usuário quanto à conservação de água, muitas vezes o leva a ter um conceito errôneo de que como a água é cobrada a um baixo custo justifica o descaso em não utiliza-la de forma racional.

O aumento do consumo irresponsável, resultado da falta de comprometimento do usuário com a utilização consciente da água tratada torna evidente o desperdício e acaba contribuindo para que nas pontas de rede de abastecimento a água chegue com baixa pressão. Em bairros mais distantes,

durante o período de poucas chuvas há interrupção no abastecimento durante algumas horas. Ou mesmo nos horários de maior consumo, como por exemplo, das dez da manhã as três horas da tarde água que chega pela tubulação não tem pressão suficiente e chega fraca às torneiras. Não chega a ser um racionamento como o enfrentado em algumas capitais brasileiras (São Paulo), mas de início parece um problema que poderia ser amenizado com uma política de educação para o uso da água voltada para a população.

Dentre os principais hábitos e procedimentos que contribuem para o desperdício de água Oliveira (1999)[16] faz um levantamento:

Tabela 3: Hábitos e procedimentos inadequados dos usuários, quanto ao uso da água.

Ambiente	Hábitos e procedimentos inadequados
Sanitários e Vestiários	● Realizar escovação dental, barbear ou lavar o rosto com a torneira aberta; ● Não fechamento ou fechamento inadequado de torneira e de chuveiro; ● Utilização da bacia sanitária como lixeira,podendo ocasionar um maior consumo, devido ao maior número de descargas necessárias para a eliminação dos dejetos, e desobstrução da tubulação de esgoto.
Cozinhas e Lanchonetes	● Descongelamento de carnes e polpas de frutas em água corrente; ● Dessalgue de carnes em água corrente; ● Lavagem de verduras e/ou esrvas aromáticas com a torneira sempre aberta, mesmo noperíodo de retirada de folhas danificadas ou entre o final da lavagem de um maço e início da lavagem de outro; ● Preparação de legumes e frutas com a torneira sempre aberta; ● Operação de lava-louça com a carga inferior à máxima recomendada.

[16] OLIVEIRA apud SCHERER, Flávio Augusto. *Uso Racional da Água em Escolas Públicas: Diretrizes para Secretarias de Educação.* São Paulo: USP, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP, 2003.

Lavanderias	● Operação de lavadoras de roupa com a carga inferior à máxima recomendada; ● Operação de lavadoras de roupa desreguladas.
Laboratórios	● Lavagem de vidraria com a torneira liberando água somente em algumas peças durante várias horas; ● Fechamento inadequado após o uso; ● Utilização de esterilizadores com pouca carga.
Jardins e Áreas Externas	● Irrigação de jardim em horário impróprio – horário com insolação, o que acaba provocando maior evaporação e, conseqüentemente, maior consumo de água; ● Limpeza dos ambientes internos e externos através de varredura com jato de água (vassoura hidráulica); ● Irrigação de jardim com maior quantidade de água que a necessária, ou seja, inadequação das condições climáticas e do solo com a necessidade de água da vegetação; ● Lavagem de veículos sem a utilização de esguicho de fechamento mecânico na ponta da mangueira, proporcionando maior consumo de água devido à lavagem com água corrente, mesmo nos intervalos em que se está utilizando pano ou esponja.

Fonte: Oliveira (1999).

Um dos grandes inimigos da água não só em Roraima, mas no Brasil, é o desperdício. A média nacional em residências pode alcançar a 70%. Do total gasto em uma casa 78% está sendo gasto no banheiro. Constatações como esta levaram alguns países a tomar decisões drásticas. Em países como os Estados Unidos as leis são rigorosas. Todas as casas construídas a partir de 1995 são obrigadas a adotar descargas com caixas de 6 litros que são mais econômicas.Até mesmo a venda de caixas de descargas convencionais está proibida. No Brasil uma caixa de descarga utiliza em média 20 litros, as inovações que estão no mercado e gastam um pouco menos, são bem mais caras, desestimulando o consumidor a adquirir.

Aliás, poucos são os incentivos no Brasil. O próprio Programa Nacional de Combate ao Desperdício, instituído pelo Governo Federal em 1997, cuja proposta era apoiar e melhorar a eficiência do uso da água, com atuação em todo o território nacional, ainda não teve suas propostas adotadas por todos os estados e

municípios, nem na prestação de serviços de saneamento básico, nem em planos coordenados de gestão da oferta e demanda de água.

As principais diretrizes de atuação do Programa são:

- Conservação da água nos sistemas prediais;
- Conservação da água nos sistemas públicos de abastecimento;
- Planejamento, gestão e articulação institucional das ações de conservação e uso racional da água.

4 APRENDENDO COM HISTÓRIA EM QUADRINHOS

> *O professor que desperta entusiasmo em seus alunos conseguiu algo que nenhuma soma de métodos sistematizados, por mais corretos que sejam, pode obter.*
>
> *John Dewey*

Os quadrinhos Yellow Kid, em seus cem primeiros de existência – considerados a partir da publicação do personagem em 1896 – se adaptaram as

mudanças tecnológicas impostas pelos meios de comunicação. Mudanças que não foram poucas. Em seus primórdios, por exemplo, os quadrinhos eram impressos exclusivamente em tiras de jornais. Comumente em preto e branco ou, no máximo, em duas cores, e em papeis de qualidade duvidosa . Tempos depois, já mais populares, os quadrinhos ganharam o direito de espaço nos suplementos dominicais. Simultaneamente, os artistas foram obrigados a se adaptar a esse novo meio. Com o aumento do espaço adquirido, as tiras já não bastavam para contar uma história. Logo, eram necessárias páginas inteiras e com elas novas soluções de linguagem se tornaram necessárias.

Outro grande salto qualitativo foi dado com as primeiras revistas em quadrinhos, no Brasil rapidamente batizadas de *gibis* (graças ao sucesso da revista com o mesmo nome editada na década de 40). De lá pra cá, a qualidade de impressão, as cores e tintas e os mais variados formatos e tipos de papéis permitiram aos artistas do gênero expandir seus limites ainda mais.

Aqui os quadrinhos enfrentaram problemas relacionados a críticas de professores que afirmavam que os quadrinhos poderiam trazer problemas a um leitor em formação, os argumentos eram de que a leitura exigia pouco esforço do leitor já que apresentavam as imagens eliminariam o ato de pensar e interpretar. Um movimento que culminou com a proibição da entrada de revistas em quadrinhos nas Bibliotecas e Parques Infantis da Prefeitura por serem definidas como de “caráter antipedagógico” pelo Secretário de Educação e Cultura da Prefeitura de São Paulo, João Accioly, na década de 50.

Embora este período tenha sido difícil para os quadrinhos, no que diz respeito às críticas, ao impedimento de sua entrada nos Parques e Bibliotecas, com as dificuldades de produção nacional, principalmente pelo sufocamento da produção estrangeira que entrava no Brasil, Maurício de Sousa consegue se sobressair com histórias que parecem ir ao encontro das "normas" dadas pela Comissão de estudos dos quadrinhos e por fazer a produção das suas histórias com a criação da Maurício de Sousa Produções.

Justamente nas últimas décadas do século XX, os meios de comunicação passaram a ser encarados de maneira menos apocalíptica, procurando-se analisá-los em sua especificidade. Isto ocorreu com todos os meios de comunicação, como o cinema, o rádio, a televisão, os jornais etc. Inevitavelmente, também as histórias em quadrinhos passaram a ter um novo *status*, recebendo um pouco mais de atenção das elites intelectuais e passando a ser aceitas como um elemento de destaque do sistema global de comunicação e como uma forma de manifestação artística com características próprias, como define Ângela Rama[17].

A entrada dos quadrinhos na sala de aula como material didático começou com tirinhas em livros escolares para ilustrar textos escritos, ainda como uma pequena participação. Só no final do século passado quando o Ministério da Educação fez uma avaliação sobre a utilização dela nos livros didáticos (1990), foi possível verificar com mais freqüência a presença das histórias em quadrinhos nas salas de aula, seja nos livros escolares, seja inserida pelos professores como elemento para tornar as aulas mais interessantes. A partir dos anos 80 houve um

[17] RAMA, Ângela. Et al. *Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula.*São Paulo.Contexto, 2004. p.17.

crescimento na produção. Em relação aos quadrinhos infantis, a predominância absoluta no Brasil é da Turma da Mônica, embora existam outras produções muito aquém em termos de tiragem como: Seninha, Xuxa, Coleção Super-Eco.

Hoje o emprego das histórias em quadrinhos consta na LDB (Lei de Diretrizes e Bases) e nos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), com o argumento que, devido a associarem imagem com texto, as HQs auxiliariam a aprendizagem ajudando a motivar a leitura e a criatividade do aluno, além de servirem como recurso visual de apoio ao ensino de virtualmente qualquer disciplina, aproveitando a popularidade de sua leitura entre as crianças, e destacando duas características fundamentais: acessibilidade e baixo custo.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, referentes às quatro primeiras séries da Educação Fundamental proposto pelo Ministério da Educação, sugerem ao professor sempre que possível, trabalhar com a realidade local quando tratar do tema meio ambiente para possibilitar que o aluno se sinta potente e com uma contribuição a dar. “É fato que o trabalho com a realidade mais próxima possui a qualidade de oferecer um universo acessível e conhecido, e por isso, possível de ser campo de aplicação do conhecimento”.(PCN, 2000 p.78)[18].

Associando a aceitação das histórias em quadrinhos pelos alunos e amparado pela LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) e os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) que prevêem a utilização das histórias em quadrinhos como recurso didático pedagógico, é possível apresentar o tema Educação Ambiental para

[18] MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais.* 2.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. (Meio Ambiente e Saúde, 9v).

a preservação e conservação dos recursos hídricos em formato de revista em quadrinhos e assim despertar o interesse dos alunos. Entre os motivos que levam as histórias em quadrinhos a terem um bom desempenho nas escolas, com resultados acima do que seria alcançado sem elas, Ângela Rama[19] cita:

- Os estudantes querem ler quadrinhos - As histórias em quadrinhos já fazem parte do cotidiano da criança, e jovens sua leitura é muito popular entre eles. Por isso a inclusão das histórias em quadrinhos na sala de aula não é objeto de qualquer tipo rejeição por parte dos estudantes, que em geral as recebem de forma entusiasmada, sentindo-se com sua utilização, propensos a uma participação mais ativa nas atividades de aula. As histórias em quadrinhos aumentam a motivação dos estudantes para o conteúdo das aulas, aguçando sua curiosidade e desafiando seu senso crítico.
- Palavras e imagens juntas ensinam de forma mais eficiente – a interligação do texto com a imagem, existente nas histórias em quadrinhos, amplia a compreensão de conceitos de uma forma que qualquer um dos códigos isoladamente, teria dificuldades para atingir.
- Existe um alto nível de informação nos quadrinhos – as revistas em quadrinho versam sobre os mais diferentes temas, sendo facilmente aplicáveis em qualquer área. Mais ainda, essas informações são absorvidas na própria linguagem dos estudantes, muitas vezes dispensando demoradas e tediosas explicações por parte dos professores.
- As possibilidades de comunicação são enriquecidas pela familiaridade com as histórias em quadrinhos – a inclusão dos quadrinhos na sala de aula possibilita ao estudante ampliar seu leque de meios de comunicação, incorporando a linguagem gráfica às linguagens oral e escrita, que normalmente utiliza. Além de ter acesso a outras possibilidades de comunicação que colaboram para seu relacionamento familiar e coletivo.
- Os quadrinhos auxiliam no desenvolvimento do hábito de leitura – a idéia preconcebida de que as histórias em quadrinhos colaboravam para afastar as crianças e jovens da leitura e de outros materiais foi refutada por diversos estudos científicos. Hoje em dia sabe-se que em geral, os leitores de histórias em quadrinhos são também leitores de outros tipos de revistas, de jornais e de livros. Assim, a ampliação da familiaridade com a leitura de histórias em quadrinhos, possibilita que muitos estudantes se abram para os benefícios da leitura com finalidade de estudo.
- Os quadrinhos enriquecem o vocabulário dos estudantes – as histórias em quadrinhos são escritas em linguagem de fácil entendimento, com muitas expressões que fazem parte do cotidiano dos leitores; ao mesmo tempo, na medida em que tratam de assuntos variados, introduzem sempre palavras novas aos estudantes, cujo vocabulário vai se ampliando quase que de forma despercebida por eles.
- O caráter elíptico da linguagem quadrinhística obriga o leitor a pensar e imaginar – sendo uma narrativa com linguagem fixa, a construção de uma história em quadrinhos implica na seleção de momentos chaves da história para utilização expressa na narrativa gráfica, deixando-se outros momentos a cargo da imaginação do leitor. Dessa forma o estudante, pela leitura de quadrinhos, são constantemente instados a exercitar o seu pensamento, completando em sua mente os momentos que não foram expressos graficamente, dessa forma desenvolvendo o pensamento lógico. Além disso, as histórias em quadrinhos, são especialmente úteis para exercícios de compreensão de leitura e como fontes para estimular os métodos de análise e síntese das mensagens.
- Os quadrinhos têm um caráter globalizador – por serem veiculadas no mundo inteiro, as revistas de histórias em quadrinhos trazem normalmente temáticas que têm condições de ser compreendidas por qualquer estudante, sem necessidade de um conhecimento anterior específico ou familiaridade com o tema, seja ela devida a antecedentes culturais, étnicos, lingüísticos ou sociais. Além disso, exatamente por seu caráter globalizador, as histórias em

[19] RAMA, Ângela. et al. *Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula.* São Paulo: Contexto, 2004.

quadrinhos possibilitam, com seu uso, a integração entre as diferentes áreas do conhecimento, possibilitando na escola um trabalho interdisciplinar e o com diferentes habilidades interpretativas (visuais e verbais).

- Os quadrinhos podem ser utilizados em qualquer nível escolar e com qualquer tema – não existe qualquer barreira para o aproveitamento das histórias em quadrinhos nos anos escolares iniciais e tampouco para sua utilização em séries mais avançadas, mesmo em nível universitários.

3.1 Pesquisa na escola São José

Antes da produção da revista em quadrinhos destinada a crianças do ensino fundamental, foi de suma importância pesquisar hábitos e comportamentos dos alunos de uma escola pública. Disponibilizada de acordo com autorização da Secretaria de Educação do Estado de Roraima, na Escola São José foram entrevistados ao todo 116 alunos das séries 1ª, 2ª, 3ª e 4ª do turno matutino, e seus respectivos professores.

Os alunos foram consultados em horário normal de aula, onde a professora fez uma rápida introdução aos assuntos água e meio ambiente. Em uma conversa informal e participativa, os tópicos do questionário foram introduzidos na discussão, e a turma pôde opinar manifestando suas respostas. Através de interação com o professor e o grupo pesquisado foi possível a captação das informações desejadas registradas em forma de anotações escritas pelo pesquisador.

Em muitas vezes foram utilizados dois métodos para obter um resultado mais seguro, o quantitativo e o qualitativo. Num primeiro instante os alunos podiam responder apenas levantando a mão, e em seguida os que se manifestaram puderam expor seu posicionamento de forma verbal e individual. Assim foi possível verificar, por exemplo, se quem se manifestou favorável ao questionamento de que

sabe de onde vem a água que chega até as torneiras, dispõe mesmo desta informação ou levantou a mão por influência dos colegas.

A pesquisa foi realizada no dia 26 de outubro de 2004, e pôde-se confirmar a participação dos quadrinhos no universo infantil. Dos 116 alunos apenas oito não tem o hábito de ler histórias em quadrinhos, a grande maioria gosta e até citou preferência por personagens dos Gibis.

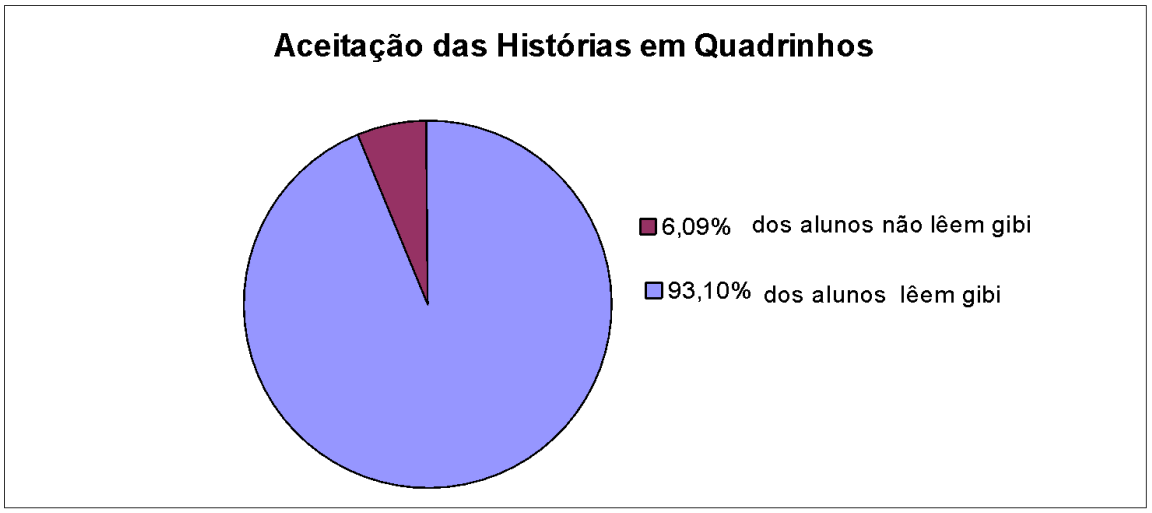


FIGURA 2: Indicadores dos hábitos de leitura.

Entre as professoras, a possibilidade da utilização de uma revista em quadrinhos para abordar a questão da água e meio ambiente na sala de aula não só foi considerada como correta, do ponto de vista pedagógico, como uma ferramenta motivadora e capaz de despertar o interesse dos alunos em todas as faixas etárias do grupo formado por alunos de 1ª a 4ª séries. Liliane Ribeiro professora da 2ª série, turma 04, afirmou que “todas as vezes que tentou utilizar textos não didáticos em sala para abordar algum assunto, a reação das crianças foi demonstrar mais interesse pela aula”. Maria Aparecida Cavalcante professora da 3ª Série turma 07, trabalha 30 alunos com idade entre sete e nove anos e define o uso de revista em

quadrinhos como “envolvente, tem uma linguagem no nível dos alunos, é colorida, e por isso torna-se menos formal”.

A aceitação dos quadrinhos é comprovada também nas pesquisas realizadas no Projeto Integrado “A circulação do texto na escola” onde um grupo de pesquisadores da USP aplicou questionários junto a mais de mil alunos de 3ª, 5ª e 8ª séries atingindo catorze escolas públicas estaduais e municipais, e uma da rede particular, de quatro regiões de São Paulo entre os anos de 1992 e 1993, tratando da questão comunicação/escola. A pesquisa engloba a participação da televisão, telejornal, jornal impresso, rádio, história em quadrinhos e teatro no cotidiano dos alunos e a utilização deles na sala de aula. O resultado da pesquisa apontou que grande maioria dos alunos de 3ª série lê gibi, cerca de 90%. O aspecto lúdico do gibi (cor, diagramação, figura, argumento, jogos verbais etc) parece ser de maior interesse dos alunos das séries iniciais, com uma grande preferência pelos gibis nacionais e particularmente pela Turma da Mônica. Uma preferência que pode estar ligada à temática mais próxima do leitor, como estruturas narrativas mais breves, número menor de personagens, ambientação menos complexa, cenário com menos detalhe e textos verbais mais curtos.[20]

Também fez parte do questionário aplicado na Escola São José, perguntas que buscavam traçar um parâmetro de como está o conhecimento dos grupos sobre água. De acordo com os professores o tema água esteve presente este ano na escola, por ser o tema da Campanha da Fraternidade de 2004[21]. Mesmo com esta afirmação o que verificamos foi que grande parte dos alunos não sabe de onde vem

[20] CITELLI, Adilson Odair. et al. Aprender e Ensinar com Textos não Escolares. p. 144.
[21] “Água, Fonte de Vida”, tema da Campanha da Fraternidade 2004.

a água que chega nas torneiras, e apesar da maioria acreditar que a água do mundo pode acabar se o homem não souber usar, mais da metade desconhece que hábitos podem ser mudados para evitar o desperdício.

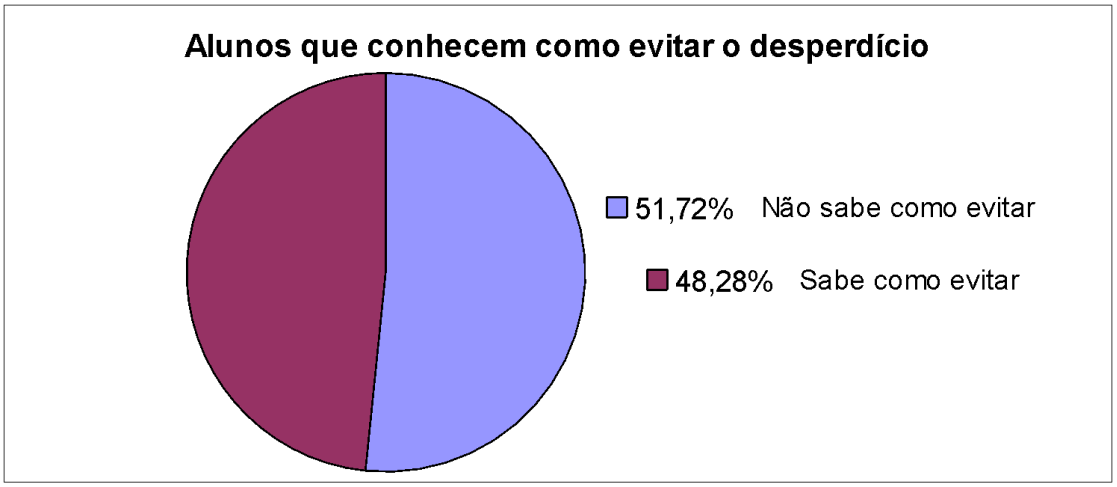


FIGURA 3: Indicadores de conhecimento.

Um dado positivo é que metade dos alunos acredita que as pessoas da sua família gastam em casa mais água do que seria necessário. O que nos leva apostar que incluir informações de como evitar o desperdício associada a importância que a mudança de hábitos poderia promover, seria um grande motivador para que os alunos difundissem a informação também entre os familiares. Segundo o que orienta a Secretaria de Meio Ambiente e Saúde:

> O professor deve, sempre que possível, possibilitar a aplicação dos conhecimentos à realidade local, para que o aluno se sinta potente, com uma contribuição a dar, por pequena que seja, para que possa exercer sua cidadania desde cedo. E, a partir daí, perceber como mesmo os pequenos gestos podem ultrapassar limites temporais e espaciais; como, às vezes, um simples comportamento ou um fato local pode se multiplicar ou se estender até atingir dimensões universais. (PCN, 2000. P.77).

A pesquisa na Escola São José abordou também outras questões relacionadas a água como mostra a tabela a seguir:

Tabela 4: Resultado de pesquisa com alunos da Escola Estadual São José.

Pesquisa com 116 alunos de 1ª a 4ª séries	**Sim %**	**Não %**
Soube responder de onde vem a água que chega nas torneiras	56,03	43,97
Acredita que a água do mundo pode acabar se nós não soubermos usar	78,45	21,55
Acredita que as pessoas de sua casa utilizam mais água do que seria realmente necessário	50	50
Faltou água na sua casa durante a última semana	36,21	63,79

3.2 **Proposta para revista em quadrinhos sobre uso e preservação da água.**

Nossa proposta de Produção de Material Instrucional visa produzir material didático com a finalidade de suporte às atividades, para uso em sala de aula pelos alunos e professores. Para tanto foi elaborada a revistinha ***No Reino das Águas Claras*** que é apresentada em forma de história em quadrinhos, tendo como público alvo alunos de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental.

Através da revistinha seria possível:

- Sensibilizar os alunos e esclarecer a respeito da importância de preservar os recursos naturais;
- Divulgar conceitos relacionados à educação ambiental, destacando a importância da água tratada e de evitar o desperdício;
- Ampliar o conhecimento dos alunos para que possam emprega-lo no dia-a-dia, ajudando a preservar os mananciais, a natureza e ajudando-os a se preocuparem com a vida coletiva;
- Mostrar a importância do aluno na preservação e modificação do meio ambiente;

- Conscientizar os alunos sobre a importância do uso racional da água tratada.

Para elaboração da HQ foram criados cinco personagens. Pedro, Luise e Dudu são crianças que durante uma brincadeira na chuva começam uma discussão, será que a água do mundo corre mesmo o risco de acabar? Para tirar essa dúvida eles decidem procurar o vovô Toinzinho, avô de Luise que por sua experiência e carisma é muito querido pelas crianças. Na casa do vovô, as crianças descobrem coisas importantes sobre o meio ambiente, como preservar a natureza, proteger os mananciais e não desperdiçar água. Ao final até decidem se tornar defensores da Natureza. Na missão de esclarecer dúvidas e convencer as crianças a mudarem de hábitos vovó Júlia também ajuda.

A participação de personagens infantis pode ajudar a criança leitora a sentir-se dentro do contexto da história. A inclusão de dois personagens mais velhos como o casal de avós, pode ainda ajudar a valorizar a figura do idoso como a figura detentora de conhecimentos. O título “No Reino das Águas Claras” faz referência a transparência das águas dos rios e igarapés de Roraima. Bem diferentes de estados vizinhos como o Amazonas onde as águas dos rios são em grande parte escuras ou barrentas respectivamente, Rio Negro e Solimões. Destacando e engrandecendo uma beleza natural do Estado.

Com a história desenvolvida no contexto, dúvidas que os alunos demonstraram ter durante a pesquisa poderiam ser esclarecidas além de sensibilizar a comunidade escolar para a mudança de hábitos que levam ao desperdício,

contaminação dos mananciais além de convocar o leitor para ser um defensor do meio ambiente.

A revista ***No Reino das Águas Claras*** foi elaborada de acordo com as definições de Ângela Rama. Algumas normas que foram seguidas e estão caracterizadas na história em quadrinhos estão detalhadas a seguir.

Estrutura da história em quadrinhos

As histórias em quadrinhos são compostas pelo código visual e o verbal, onde um reforça o outro, e essa integração garante que a mensagem seja entendida. Ao longo do tempo os autores de HQs aplicaram elementos que acabaram integrando a linguagem da categoria, fornecendo uma rapidez de comunicação exigida por um meio de comunicação de massa. Elementos muitas vezes criados dentro do próprio universo dos quadrinhos, mas também muitas vezes copiados de outras formas de expressão adaptadas pelos autores. Podemos citar o cinema, como o meio que mais emprestou recursos de linguagem aos quadrinhos.

Linguagem visual.

É o elemento básico da história em quadrinhos.A seqüência de quadros que passa uma mensagem ao leitor, podendo ser de ficção, ou real. A organização é feita no sentido da leitura do texto escrito, do alto para baixo e da esquerda para a direita, para permitir o entendimento da mensagem. A mesma ordem deve ser seguida dentro de cada quadrinho, o que na narrativa acontece antes é apresentado sempre à esquerda do quadrinho.

O quadrinho é a representação por meio de uma imagem fixa de um instante específico, e dentro de um mesmo podem estar expressos vários momentos que vistos em conjunto dão a idéia de uma ação. Os quadrinhos são formados por desenhos demarcados por linhas que também possuem função informativa. Linhas contínuas, sólidas, envolvendo as imagens, indicam que a ação retratada ocorre num momento real, presente. Imagem enquadrada em linha pontilhada representa um acontecimento ocorrido em tempo passado, ou também representar um sonho ou devaneio do personagem (outra opção é retrata-la dentro de um quadrinho com moldura em forma de nuvem).

Planos e ângulos de visão

Nos quadrinhos os planos são nomeados conforme se referem à representação do corpo humano, e acompanham a mesma denominação utilizada no cinema:

- Plano Geral – enquadramento amplo abrange a figura humana e o ambiente que a envolve;
- Plano Total ou de Conjunto – representa apenas a pessoa humana e um pouco mais, sem muitos detalhes do cenário.
- Plano Médio ou Aproximado - representa os seres humanos da cintura para cima. Permite que se tenha mais clareza dos traços fisionômicos e expressões dos personagens e é muito utilizado para cenas de diálogo;
- Plano Americano – retrata os personagens a partir da altura dos joelhos;
- Primeiro Plano – limita o enquadramento à altura dos ombros da figura representada destacando a expressão do personagem e seu estado emocional;

- Plano de Detalhe ou Pormenor ou close-up – limita o espaço em torno da parte da figura humana ou de um objeto em particular. Serve para realçar um elemento da figura que normalmente passaria despercebido ao leitor;
- Ângulo de visão inferior – Também conhecido como *contre – plongé* ou contra-picado, nele se vê a ação de baixo para cima. É utilizado para enaltecer, ou tornar a figura retratada mais forte, do que ela realmente é.

Para tornar a leitura mais dinâmica e atrativa alternamos os diversos planos e ângulos, fazendo com que um plano geral preceda um plano médio, utilizando o plano de detalhe para introduzir um clima de suspense na narrativa, e retratando os personagens de cima para baixo quando a intenção for passar um clima de suspense ou perigo.

O Balão

É a intersecção entre a imagem e a palavra. A visualização dele na página já informa quem está falando, permitindo passar compreensão e informações antes mesmo que a história seja lida. O balão é ligado ao personagem por uma prolongação determinada de rabicho e indica ao leitor quem está falando. De acordo com a linguagem das HQs, a linha que delimita o balão também codifica algumas informações ao leitor:

- Linhas tracejadas – o personagem está falando baixo sussurrando para não ser ouvido pelo demais;
- Formato de nuvem, com o rabicho em forma de bolhas – indica que nele consta o pensamento do personagem;

- Traçado em zigue-zague imitando uma descarga elétrica – indica que o som está vindo de um aparelho mecânico, como rádio telefone ou tv. Ou representa o grito de um personagem;
- Com múltiplos rabichos - representa que vários personagens estão falando aquela frase ao mesmo tempo.

Normalmente as mensagens contidas nos balões são em letras impressas maiúsculas, fechando-se com ponto de exclamação. Podem vir em tamanho normal em negrito (o que significa que estão sendo pronunciadas em tom mais alto que o normal), em tamanho menor que o normal (significa um tom de voz mais baixo), e até tremidas (representando medo).

Legenda

Representa a voz do narrador da história, indicando mudança na localização dos fatos, é colocada na parte superior do quadrinho, e deve ser lida primeiro.

Onomatopéias

São os signos convencionais que representam ou imitam o som por meio de caracteres alfabéticos. Em geral são grafadas independentes dos balões, em caracteres grandes, perto do local em que ocorre o som que representam. Por exemplo, pingos d`água são grafados como *Plic! Plic! Plic!.*

Montagem

A primeira página da história é uma introdução a narrativa, introduzindo o leitor a história que se segue, com destaque para o título. Como mais utilizado tradicionalmente, foi composta de um quadro maior seguido por quadros menores.

Existiu também a preocupação com o planejamento, com especial atenção para a seqüência. O fato de o leitor virar cada página representa a perda de um pouco de atenção que deve ser imediatamente recuperada nos primeiros quadrinhos que ele lê na página seguinte.

> A constituição de uma página de quadrinhos é feita de modo a considerar todos os elementos que influem na leitura, buscando criar uma dinâmica interna que facilite o entendimento. Portanto, questões como perspectiva, cores, claro/escuro, tonalidades de sombra e massa etc, influenciam tanto no aspecto gráfico da página, quanto na compreensão da mensagem (RAMA, 2004, p.50).

CONCLUSÃO

No decorrer deste trabalho procurou-se uma forma de comunicação que pudesse atingir os alunos da rede pública de ensino. Dentro deste contexto, o uso de histórias em quadrinhos foi o que teve maior aceitação por parte das crianças. Tanto alunos como professores demonstraram interesse pela inserção de material não didático nas salas de aula. A escola parece necessitar de novas formas de comunicação para tratar temas de importância social, e que quebre a rotina: professor - aluno – quadro negro. As histórias em quadrinhos poderiam ser aproveitadas no ambiente escolar com mais freqüência. Não só para passar conhecimentos sobre meio ambiente e mudança de hábitos referentes ao uso da água tratada, mas em campanhas onde o objetivo é atingir o público infantil, com informações que nem sempre conseguem ter resultados positivos quando o público é o mesmo.

O que se pôde notar, é que revistas em quadrinhos são sempre bem recebidas pelos alunos. A leitura agradável associada ao colorido das páginas é um convite para a leitura, despertando o imaginário do leitor, e em conseqüência, as informações inseridas no texto são absorvidas com maior facilidade pela comunidade escolar.

Espera-se que este trabalho venha contribuir para uma melhor comunicação com os alunos no ensino fundamental, não só no que se refere à educação ambiental e melhor utilização dos recursos hídricos do estado, mas também para ajudar a diminuir o preconceito com o qual a mídia é tratada, quando o assunto é educação. De quase nada adianta tratar a mídia como inimiga da educação. Está na

hora de educar a sociedade para saber selecionar o que está disponível, e fazer melhor uso destes recursos tão atraentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIAPPINI, Lígia (coord. geral); CITTELI, Adilson (coord.). *Aprender e ensinar com*

textos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002. (Aprender e ensinar com textos não escolares, 3v).

CALAZANS, Flávio. *História em Quadrinhos na Escola: Com os quadrinhos o aluno sempre vai aprender com prazer para jamais esquecer.* Disponível em <http://www.mundocultural.com.br/colunistas/quadrinhos na escola.htm>Acesso em: 10 nov. 2004.

FURASTÉ, Pedro Augusto. *Normas técnicas para o trabalho científico*. 13. ed. Porto Alegre: s.ed.,2004.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação: Abordagens Qualitativas.* São Paulo: E.P.U., 1986 (Temas básicos de educação e ensino).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais.* 2. ed. Rio de Janeiro: DP&ª 2000. (Meio Ambiente e Saúde, 9v.).

NOVA ESCOLA. São Paulo: Abril, dezembro de 2004.

NOVA ESCOLA. São Paulo: Abril, Abril de 1998.

PORTELA, Patrícia.Disponível em <htpm://www.falamenino.locaweb.com.br/naescola> Acesso em: 21out. 2004.

RAMA, Ângela. et. al. *Como usar as Histórias em Quadrinhos na sala de aula.* São Paulo: Contexto, 2004.

SCHERER, Flávio Augusto. *Uso Racional da água em escolas públicas: Diretrizes para Secretarias de Educação.* São Paulo: USP, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP, 2003.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

VILLIERS, Marq de. *Água.* Traduzido por José kocerginsky. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. Tradução de: Water.

TAVARES, Maria Lúcia.*Mídia e Escola: Um diálogo necessário*, 2004. Disponível em: http://www.multirio.rj.gov.br/multirio/noticias/opniao > Acesso em 21 out. 2004.

APÊNDICES

QUESTIONÁRIO

Escola : .....

Série : ..... Turma: ..... Turno: .....

Nº alunos : ..... Idade entre ..... e ..... anos.

Professor : .....

Hábitos dos alunos com relação ao uso da água. Assunto surge na sala depois de uma rápida introdução ao assunto água em forma de conversa entre o professor e a turma. Dados quantitativos.

Sabe de onde vem a água que chega nas torneiras?.....

Imagina que a água pode acabar se a gente não souber usar?Sim.....

Não.....

Conhece algum cuidado que pode ter com a água no dia-a-dia para evitar desperdiçar a toa?Sim .....Não.....

Desliga o a torneira enquanto escova os dentes?Sim .....Não.....

Você acha que as pessoas da sua família gastam muita água? Desperdiça?

Sim .....Não.....

Tem água encanada em casa? Sim ..... Não.....

Lembra a última vez que faltou água? Quando?.....

Você costuma l|er gibi?.....

Qual gibi lê? (Turma da Mônica, Walt Disney).....

Para o professor.

A questão da água é abordada em alguma disciplina? Qual?

.....

Uma revista em quadrinhos seria uma forma correta de trabalhar o tema em sala de aula? Porque?.....

Já tentou a utilização de textos não didáticos na sala de aula?.....

Para abordar qual assunto? ..... Qual a reação da turma?.....

Uma mesma linguagem nos quadrinhos conseguiria atingir os alunos de 1º à 4º séries?.....

Gostaria de incluir revista em quadrinhos em sala de aula?

.....



FOTO DA ESCOLA SÃO JOSÉ



FOTO ALUNOS DA 1ª SÉRIE



FOTO DOS ALUNOS DA 2ª SÉRIE



FOTO DOS ALUNOS DA 3ª SÉRIE



FOTO DOS ALUNOS DA 4ª SÉRIE

ROTEIRO

HISTÓRIA EM QUADRINHOS - NO REINO DAS ÁGUAS CLARAS
ARGUMENTO - MEIO AMBIENTE E ÁGUA
PERSONAGEM 1 – MENINO MAGRINHO DE APROXIMADAMENTE UNS 9 ANOS CABELOS LISOS. SEU NOME É PEDRO
PERSONAGEM 2 – UMA MENINA COM CABELOS ENCARACOLADOS. SEU NOME É LUISE
PERSONAGEM 3 - UM MENINO GORDINHO CHAMADO DUDU.
PERSONAGEM 4 – UM VOVÔ DE 70 ANOS CHAMADO TOINZINHO
PERSONAGEM 5 – VOVÓ JÚLIA

PÁGINA 1
1º PAINEL
CENÁRIO – QUADRINHO GRANDE OCUPANDO MAIS DA METADE DA PÁGINA DA REVISTA. COM NA PAG 1 DA REVISTA DA DENGUE
AS TRÊS CRIANÇAS BRINCANDO NA CHUVA NO QUINTAL COM UMA ÁRVORE, CERCA DE MADEIRA DE FUNDO. PERSONAGEM DUDU ESTÁ EM CENA PULANDO DENTRO DE UMA POÇA D'ÁGUA
PERSONAGEM PEDRO FALA – QUE DELÍCIA !
PERSONAGEM LUISE FALA - BRINCAR NA CHUVA! ISSO É QUE É DIVERSÃO!

2º PAINEL - QUADRINHO PEQUENO
PERSONAGEM PEDRO FALA –TODA ESSA ÁGUA CAI DO CÉU E A PROFESSORA AINDA DIZ QUE A ÁGUA PODE ACABAR UM DIA!
PERSONAGEM LUISE FALA – AH, DEIXA DE BOBAGEM EU NÃO ACREDITO NISSO!

3º PAINEL QUADRINHO PEQUENO
CENÁRIO – DUDU APARA NA MÃO A ÁGUA DA CHUVA QUE ESCOA DA CALHA DO TELHADO DE UMA CASA.
PERSONAGEM DUDU FALA – NEM SE EU EXPLODISSE DE BEBER ÁGUA NÃO IA CONSEGUIR ACABAR COM ESSE MUNDÃO DE ÁGUA QUE TEM NO MUNDO!

PÁGINA 2
4º PAINEL QUADRINHO PEQUENO
PERSONAGEM PEDRO FALA – DEIXA DE SER BOBO! É CLARO QUE É VERDADE, A MINHA PROFESSORA É MUITO INTELIGENTE!
PERSONAGEM LUISE FALA – SÓ TEM UM JEITO DE DESCOBRIR ! VOVÔ TOINZINHO! ELE SIM É ESPERTO. É CORRER LÁ QUE ELE EXPLICA PRA GENTE!

OBS: A ÚLTIMA FRASE DA MENINA ESTÁ EM UM SEGUNDO BALÃO INTERLIGADO AO INICIAL.

5º PAINEL QUADRINHO PEQUENO
CENÁRIO – A CHUVA ESTÁ BEM FRACA.COM O DETALHE DE UMA GOTA CAINDO COM O SOM: PLIC!
PERSONAGEM PEDRO FALA - POR MIM TUDO BEM, A CHUVA JÁ TÁ PARANDO MESMO!

6ºPAINEL QUADRINHO GRANDE.
CENÁRIO - TODOS CAMINHAM, A MENINA ESTÁ NA FRENTE
PERSONAGEM DUDU FALA - E ALEM DISSO A VOVÓ JULIA TEM UNS BOLINHOS QUE SÃO UMA DELÍCIA! HUMMM!
PERSONAGEM PEDRO FALA – EU FAÇO ATÉ UMA APOSTA. QUEM TIVER ERRADO VAI TER QUE IMITAR A DANÇA DA CHUVA VESTIDO DE PAJÉ, LÁ NA ORLA DO RIO BRANCO!
PERSONAGEM LUISE FALA – HÁ! HÁ! HÁ! ESSA EU QUERO VER!

7º PAINEL QUADRINHO PEQUENO
DESCRIÇÃO DO NARRADOR – PERTO DALÍ NA CASA DO VOVÔ TOINZINHO...
CENÁRIO – IMAGEM DE UM VELHINHO NA PORTA DE CASA COM A PORTA ENTRE ABERTA. E APENAS A MENINA APARECE EM CENA
PERSONAGEM VOVÔ – FALA – MAS QUE SURPRESA! TEMOS VISITAS!
PERSONAGEM LUISE – OI VOVÔ!
PERSONAGEM VOVÔ FALA – TODOS MOLHADOS! JÁ SEI, BANHO DE CHUVA!
OBS: ESTA FALA É INTERLIGADA À PRIMEIRA QUE O VOVO FALOU

8º PAINEL QUADRINHO PEQUENO
CENÁRIO – TODOS ESTÃO SENTADOS NO CHÃO DE UMA SALA COM TAPETE REDONDO NO CHÃO. Á FRENTE DELES O VOVÔ ESTÁ SENTADO NA CADEIRA DE BALANÇO. TODOAS AS CRIANÇAS COM UMA TOALHA EM VOLTA DOS OMBROS COMO AGASALHO.
PERSONAGEM LUISE FALA –VÔ, TEMOS UMA DÚVIDA!
PERSONAGEM PEDRO FALA – A MINHA PROFESSORA FALOU QUE A ÁGUA PODE ACABAR!
PERSONAGEM DUDU – MAS VÔ, ÁGUA CAI ATÉ DO CÉU!

PÁGINA 3
9º PAINEL QUADRADO PEQUENO
PERSONAGEM VOVÔ FALA – CAI DO CÉU, MAS NÃO É ÁGUA TOTALMENTE LIMPA!
PERSONAGEM DUDU FALA – ARG! EUACHO QUE ENGOLÍ !
PERSONAGEM VOVÔ FALA – ENGOLIR UM POUCO NÃO FAZ MAL!
OBS: NA ÚLTIMA FALA O BALÃO ESTÁ INTERLIGADO AO DA PRIMEIRA FALA POR UM RABICHO.

10º PAINEL
CENÁRIO – A MENINA FALA E TAMBÉM PENSA
PERSONAGEM LUISE FALA – E COMO É QUE TRATA DA ÁGUA?
AQUI VAI UM BALÃO DE PENSAMENTO ONDE ELA SE IMAGINA COM UM COPO DE ÁGUA NA MÃO E COM CARA DE QUEM VAI BEIJÁ-LO E UNS DOIS CORAÇÕES PEQUENOS ENTRE ELA E O COPO.

11º PAINEL VOVÔ EXPLICANDO
PERSONAGEM VOVÔ FALA – A ÁGUA QUE CHEGA NAS NOSSAS CASAS VEM DA NATUREZA...

12º PAINEL
AQUI AS PALAVRAS DO VOVÔ PASSAM A ESTAR COMO NARRAÇÃO NA PARTE DE CIMA DA PÁGINA
NARRAÇÃO VOVÔ – A ÁGUA É RETIRADA DO RIO BRANCO E DO SUBSOLO. ATRAVÉS DE CANOS ELAS SÃO LEVADAS A UM DEPÓSITO ONDE RECEBEM PRODUTOS PARA A RETIRAR AS IMPUREZAS//.

13º PAINEL
CENÁRIO – IMAGEM DA MARGEM DE UM RIO COM LATAS E GARRAFAS.
NARRAÇÃO VOVÔ – EXISTEM DOIS TIPOS DE SUJEIRA AQUELAS QUE PODEMOS VER...

14º PAINEL
CENÁRIO – ALGUÉM VESTIDO DE JALECO BRANCO, OLHANDO UM COPO DÁGUA PELO MICROSCÓPIO E UMA IMAGEM DE UM VERME EM DETALHE.
NARRAÇÃO VOVÔ – E AS QUE SÓ CONSEGUIMOS ENXERGAR COM MICROSCÓPIO, SÃO AS MAIS PERIGOSAS. TRANSMITEM DOENÇAS QUE PODEM LEVAR A MORTE.

PÁGINA 4
15º PAINEL. . QUADRADO GRANDE
CENÁRIO – VOLTAMOS À CENA NA SALA. UM DOS PERSONAGENS SE EMPOLGA E LEVANTA O BRAÇO DIREITO COM A MÃO FECHADA.
PERSONAGEM DUDU FALA – ÁGUA TRATADA É SAÚDE PRA TODO MUNDO!
PERSONAGEM 5 – VOVÓ JULIA ENTRANDO NA SALA COM UMA BANDEJA DE BOLINHOS E UMA JARRA DE SUCO FALA - É MAS TEM GENTE QUE JOGA ÁGUA TRATADA FORA!

16º PAINEL QUADRADO GRANDE
PERSONAGEM PEDRO LEMBRA DO DIA EM QUE LIGOU O CHUVEIRO E FICOU BRICANDO COM A TORNEIRA LIGADA ENQUANTO A MÃE PERGUNTA (TÁ

MESMO TOMANDO BANHO! E ELE DIZIA –TÔ MÃE! OU SE ACHAR MELHOR PODE SER SEM FALAS SÓ IMAGEM
PERSONAGEM PEDRO FALA – XIIIIII !

17º PAINEL
CENÁRIO – VOVÓ JUJU APARECE EM PLANO DE VISÃO MÉDIO
PERSONAGEM VOVÓ FALA - O QUE A GENTE DESPERDIÇA PODERIA ESTAR CHEGANDO NA CASA DE OUTROAS PESSOAS.

18º PAINEL
CENÁRIO – IMAGEM DE UM GAROTO DE PÉ DESCALSO TIRANDO ÁGUA DE UM POÇO AO LADO DE UMA CASA BEM SIMPLES DE MADEIRA.
NARRAÇÃO VOVÓ – QUE AINDA NÃO TEM ÁGUA TRATADA.

PÁGINA 5
19º PAINEL
PERSONAGEM VOVÓ FALA – NÃO DESPERDIÇAR ÁGUA TRATADA É SO O PRIMEIRO PASSO PARA GARANTIR QUE TENHAMOS ÁGUA TAMBÉM NO FUTURO!

20º PAINEL
PERSONAGEM LUISE – ENTÃO A GENTE TAMBÉM PODE AJUDAR!?
PERSONAGEM VOVÔ FALA – MAS É CLARO! EU VOU ENSINAR VOCÊS A CUIDAR! A PARTIR DE HOJE A GENTE SE REUNE AQUÍ EM CASA PARA CONVERSAR!

21º PAINEL QUADRADO PEQUENO
PERSONAGEM DUDU FALA – E A GENTE PODE TRAZER OUTROS COLEGAS PRA A PRENDER TAMBÉM?
PERSONAGEM VOVÓ FALA – ÓTIMA IDEIA! MAIS GENTE PRA CUIDAR DO MEIO AMBIENTE!

22º PAINEL
PESONAGEM VOVÔ FALA – PRA COMEÇAR VOU CONTAR UMA HISTÓRIA PRA VOCÊS!

23º PAINEL PEQUENO
CENÁRIO PAISAGEM COM CACHEIRA, RIOS E UM HOMEM DAS CAVERNAS.
NARRAÇÃO VOVÔ – HÁ MUITOS ANOS ATRÁS, A VIDA NA TERRA ERA ASSIM: RIOS, LAGOS, NASCENTES MUITOS ANIMAIS E POUCOS LIMITES.

24º PAINEL
CENÁRIO – HOMEM DAS CAVERNAS COM UM ARCO E FLECHA.

NARRAÇÃO VOVÔ: COMO TODOS SE ALIMENTAVAM DA CAÇA E DA PESCA, POUCO LIXO ERA PRODUZIDO!

PÁGINA 6
25º PAINEL
CENÁRIO: UMA MARGEM DE RIO COM GALHOS DE ÁRVORE CAÍDOS E CAVEIRA DE ANIMAIS (OSSOS).
NARRAÇÃO VOVÔ – OS RESTOS DE ANIMAIS, PEDAÇOS DE PAU ERAM ABSORVIDOS PELA PRÓPRIA NATUREZA...

26º PAINEL
NARRAÇÃOVOVÔ – MAS AS COISAS MUDARAM, NÃO SOMOS MAIS UMA ALDEIA. MORAMOS EM CIDADES COM MILHARES DE PESSOAS!

27º PAINEL QUADRADO GRANDE
PERSONAGEM VOVÔ FALA – MAS COMO HA MUITOS ANOS ATRÁS AINDA PRECISAMOS DE ÁGUA PARA VIVER! E ÁGUA LIMPA! O QUE ESTA CADA VEZ MAIS DIFÍCIL!

28º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – AFINAL COM ESSE MONTE DE GENTE, A QUANTIDADE DE LIXO TAMBÉM AUMENTOU!

29º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – E A NATUREZA TEM DIFICULDADE EM DECOMPOR TANTOS MATERIAIS QUE INVENTAMOS.

PÁGINA7
30º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – UMA GARRAFA DE PLÁSTICO DEMORA MAIS DE CEM ANOS PARA SE DESFAZER.

31º PAINEL
CENÁRIO – UM GAROTO FAZENDO UMA BOLA DE CLICHETE.
NARRAÇÃO VOVÔ – E UM SIMPLES CHICLETE 5 ANOS!

32º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – UM VIDRO ENTÃO, PODE DEMORAR 1 MILHÃO DE ANOS!

33º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – O PIOR É QUE PARTE DO LIXO VAI PARAR NA RUA POR FALTA DE EDUCAÇÃO NOSSA. E DE LÁ MUITAS VEZES VAI PARAR NOS RIOS E IGARAPÉS.

34º PAINEL QUADRADO GRANDE
NARRAÇÃO VOVÔ – NO ESTADO DE RORAIMA TEM RIOS DE ÁGUAS TRANSPARENTES E CLARAS DIFERENTE DE OUTROS ESTADOS. MAS, O NOSSO REINO DAS ÁGUAS CLARAS ESTÁ AMEAÇADO!

35º PAINEL A IMAGEM VOLTA A SER DA REUNIÃO
VOVÔ PERGUNTA – E SABE QUEM É O GRANDE VILÃODESTA HISTÓRIA?
CRIANÇAS FAZEM AR DE INTERROGAÇÃO .

PÁGINA 8
36º PAINEL
VOVÔ FALA – NÓS QUE MUITAS VEZES NOS ESQUECEMOS E JOGAMOS NOSSO LIXO NA RUA E ATÉ MESMO NOS RIOS!

37º PAINEL.
VOVÔ FALA – E QUE VEMOS TUDO ISSO ACONTECER E NÃO FAZEMOS NADA PARA MUDAR!

38º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – PARA COMEÇAR, AS MARGENS DAS NASCENTES, RIOS E LAGOAS DEVEM SER PROTEGIDOS. NÃO PODEMOS DESTRUIR A VEGETAÇÃO QUE OS PROTEGE. O MELHOR AMIGO DO RIO É O VERDE!

39º PAINEL
CENÁRIO – VOLTA A CENA DA SALA
PERSONAGEM VOVÔ FALA – E NÃO ESQUEÇAM O TRABALHO CONTINUA NA NOSSA CASA!

40º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – NÃO DEIXAR AS TORNEIRAS ABERTAS

41º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – DESLIGAR A TORNEIRA ENQUANTO ESCOVA OS DENTES. SÓ ABRIR QUANDO NECESSÁRIO

PÁGINA 9
42º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – NÃO VARRER CALÇADAS COM ÁGUA TRATADA, USAR A VASSOURA ANTES DE LAVÁ-LAS.

43º PAINEL
NARRAÇÃO VOVÔ – TIRAR O RESTO DE COMIDA DOS PRATOS ANTES LEVÁ-LOS E DESLIGAR A TORNEIRA ENQUANTO ENSABOA-LOS.

44º PAINEL.
NARRAÇÃO VOVÔ – NÃO JOGAR LIXO DENTRO DO VASO SANITÁRIO

45º PAINEL
VOVÓ FALA – AFINAL SE SOUBER USAR NUNCA VAI FALTAR!

46º PAINEL QUADRADO GRANDE
PERSONAGEM VOVÔ FALA – E ENSINAR POR AÍ TUDO O QUE APRENDEMOS AQUÍ TAMBÉM É IMPORTANTE!
PERSONAGEM DUDU FALA – DE AGORA EM DIANTE SOU UM DEFENSOR DAS NOSSAS ÁGUAS!!!

PÁGINA 10
47º PAINEL
PERSONAGEM VOVÓ FALA – PARABÉNS DUDU! VOCÊ APRENDEU MESMO A LIÇÃO!
MENINO MAGRO FALA – SÓ FALTA UMA COISINHA...

48º PAINEL
PERSONAGEM LUISE FALA – LEMBRA DA APOSTA DUDÚ???
PERSONAGEM DUDU FALA – OH ! NÃO!!!

49º PAINEL
VOVÔ FALA – QUE APOSTA É ESSA?
MENINA FALA – É QEU O DUDU NÃO ACREDITAVA QUE A ÁGUA DO MUNDO PODIA ACABAR.

50º PAINEL
DUDU FALA – AGORA EU SEI QUE SE NÃO SOUBER USAR PODE FALTAR!

51º PAINEL QUADRADO GRANDE
IMAGEM DA ORLA COM O RIO DE FUNDO

O MENINO DUDU DANÇA VESTIDO DE PAJÉ E FALA – E NUNCA MAIS VOU APOSTAR NADA!
E A TURMA TODA DANDO RIZADA.
FIM


NO REINO DAS
ÁGUAS
CLARAS


A ÁGUA
QUE DELÍCIA!
Brincar na chuva! isso que é Diversão!
Toda essa água cai do céu e a professora diz que a água pode acabar um dia!
AH, Deixa de Bobagem eu não acredito nisso!
Nem se eu explodisse de beber água não ia conseguir acabar com toda água no mundo!


Deixa de ser bobo! é claro que é verdade, a minha professora é muito inteligente!
Só tem um jeito de descobrir. Vovô toinzinho. ele sim é esperto ele explica pra gente!
então:
E além disso a vovó Julia tem uns bolinhos que são uma Delícia! Hummm!
eu faço uma aposta quem tiver errado vai ter que Dançar como o pajé Lá na orla do Rio branco.
Mas que surpresa! temos visitas! todos molhados! já sei banho de chuva!
Oi Vovó!
Vô temos uma dúvida!
A minha professora falou que a água Pode acabar!
Mas vó, água cai até do céu!

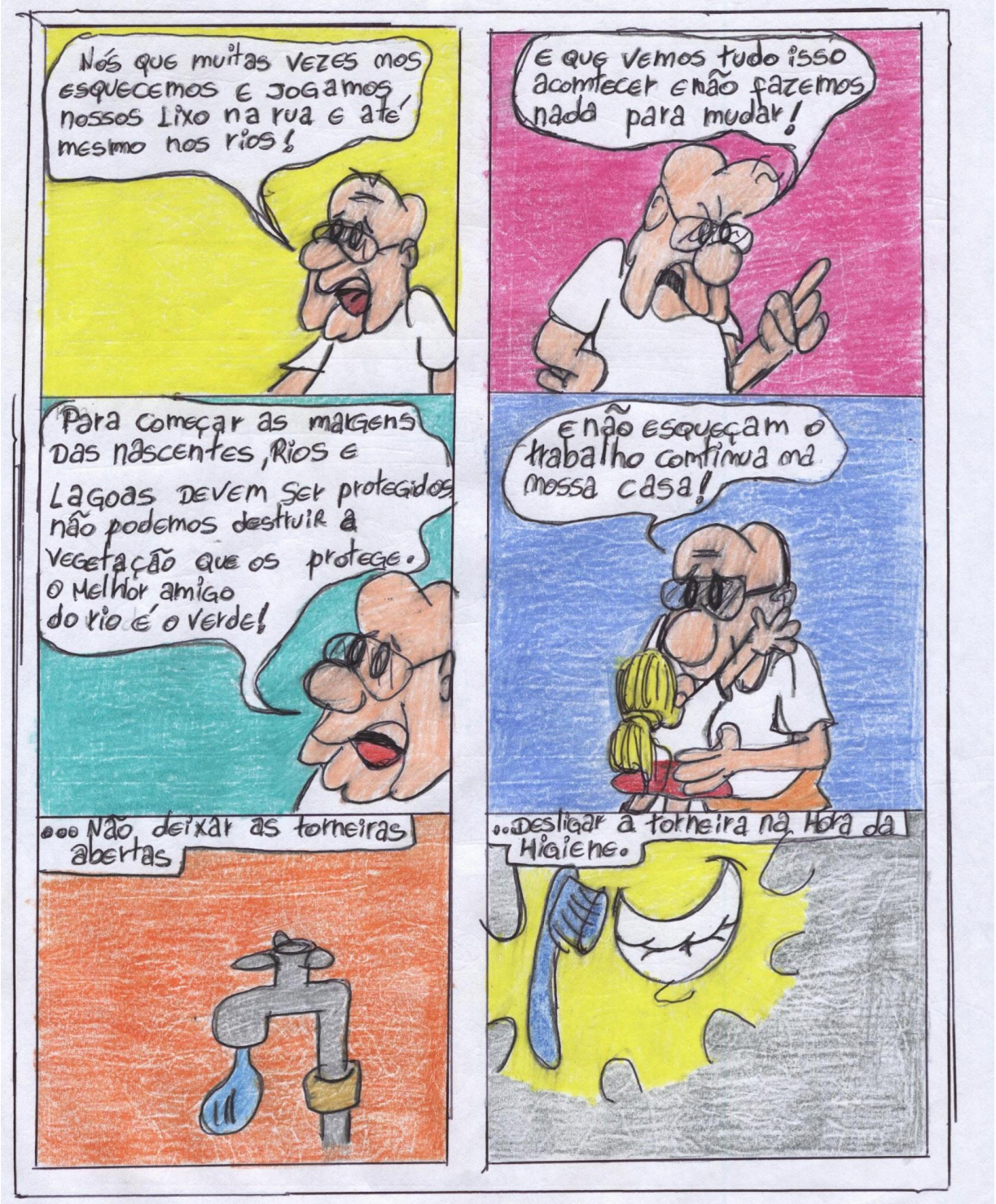

cai do céu mas não é água totalmente Limpa!
Argh! eu acho que engoli!
engolir um pouco não faz mal!
SMAC!
E como a água é tratada?
A água que chega nas nossas casas vem da natureza...
...A água é retirada do Rio Branco e do subsolo, através de canos elas são levadas a uns depósitos onde recebem produtos para retirar as impurezas//
...existem dois tipos de sujeira, aquelas que podemos ver...
...E as que só conseguimos enchergar com Microscópio, são as mais perigosas - transmitem Doenças que podem Levar à morte.
Bactéria


Água tratada é saúde pra todo mundo!
É mas tem gente que joga água tratada pela
Xiii!
CHUVÁ!
O que a gente desperdiça poderia estar chegando na casa de outras pessoas!
... que ainda não tem água tratada.


Não desperdiçar água tratada é só o primeiro passo para garantir que tenhamos água também no futuro!
então a gente também pode ajudar!?
Mas é claro! eu vou ensinar vocês a cuidar! a partir de hoje a gente se reúne aqui em casa para conversar!
E a gente pode trazer outros colegas pra aprender também?
ótima ideia! mais gente pra cuidar do meio ambiente!
Pra começar vou contar uma História prá vocês!
CHUVA!
...Há muitos anos atrás, a vida na terra era ASSIM: Rios, lagos Nascentes muitos animais e poucos limites.
...Como todos se alimentavam da caça e da pesca, pouco Lixo era produzido.


...os restos de animais, pedaços de pau eram absorvidos pela própria natureza...
...MAS as coisas mudaram, hão somos mais uma aldeia. moramos em cidades com milhares de pessoas!
Mas como Há muitos anos atrás ainda precisamos de água para viver! e água Limpa! o que esta cada vez mais difícil!
...Afinal com esse monte de gente, a quantidade de Lixo também aumentou!
...e a natureza tem dificuldade em decompor tantos materiais que inventamos.


...uma garrafa de plástico demora mais de cem anos para se desfazer
...e um simples chiclete 5 anos.
... um vidro, pode demorar 1 Milhão de anos
...o pior é que parte do lixo vai parar na rua por falta de educação nossa, e muitas vezes vai parar nos rios
No estado de Roraima tem Rios de águas transparentes e claras diferentes de outros estados. Mas o nosso reino das águas claras está ameaçado!
...e sabem quem é o vilão da História?


Nós que muitas vezes nos esquecemos e jogamos nossos lixo na rua e até mesmo nos rios!
E que vemos tudo isso acontecer e não fazemos nada para mudar!
Para começar as margens das nascentes, Rios e Lagoas devem ser protegidos, não podemos destruir a vegetação que os protege. O Melhor amigo do rio é o verde!
E não esqueçam o trabalho continua na nossa casa!
... Não deixar as torneiras abertas
.. Desligar a torneira na Hora da Higiene.


Não varrer calçadas com água tratada, usar a vassoura antes de Lavá-las
Tirar restos de comida dos Pratos antes Levá-Los e Desligar a torneira enquanto ensaboá-Los.
Não Jogar Lixo dentro do vaso sanitário
LIXO
Afinal se souber usar nunca vai faltar!
E ensinar por aí tudo e que Aprendemos aqui tambem é importante!
De agora em diante sou um defensor das nossas águas!


Parabéns DUDU! Você Aprendeu Mesmo a Lição
Só falta uma coisa...
Lembra da aposta DUDU???
OH, Não!
QUE Aposta é essa?
É QUE O DUDU NÃO ACREDITAVA QUE A ÁGUA PODIA ACABAR!
AGORA EU SEI QUE SE NÃO SOUBER USAR PODE FALTAR!
Nunca mais vou Apostar nada!
HA! HA! HA!
FIM

ANEXOS

Lei de Educação Ambiental

Política Nacional de Educação Ambiental
Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinteLei:

CAPÍTULO I
DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

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

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

Art. 3.o Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:
I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;
III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente -Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;
V- às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;
VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Art. 4.o São princípios básicos da educação ambiental:
I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência
entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Art. 5.o São objetivos fundamentais da educação ambiental:
I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
II - a garantia de democratização das informações ambientais;
III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

CAPÍTULO II
DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Seção I
Disposições Gerais

Art. 6.o É instituída a Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 7.o A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente -Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

Art. 8.o As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:
I - capacitação de recursos humanos;
II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
III - produção e divulgação de material educativo;
IV - acompanhamento e avaliação.

§ 1.o Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

§ 2.o A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:
I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;
II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;
III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;
IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente; V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

§ 3.o As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:
I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;
II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;
III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;
IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;
V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;
VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

Seção II
Da Educação Ambiental no Ensino Formal

Art. 9.o Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:
I - educação básica:
a) educação infantil;

b) ensino fundamental e
c) ensino médio;
II - educação superior;
III - educação especial;
IV - educação profissional;
V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.
§ 1.o A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.
§ 2.o Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica
§ 3.o Nos cursos de formação e especialização técnico profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.
Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta Lei.

Seção III
Da Educação Ambiental Não-Formal

Art. 13. Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Parágrafo único. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:
I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;
II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à

educação ambiental não formal;
III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não governamentais;
IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;
V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;
VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;
VII - o ecoturismo.

CAPÍTULO III
DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 14. A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei.

Art. 15. São atribuições do órgão gestor:
I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional;
II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional;
III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.

Art. 16. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 17. A eleição de planos e programas, para fins de alocação de recursos públicos vinculados à Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser realizada levando-se em conta os seguintes critérios:
I - conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental;
II - prioridade dos órgãos integrantes do Sisnama e do Sistema Nacional de Educação;
III - economicidade, medida pela relação entre a magnitude dos recursos a alocar e o retorno social propiciado pelo plano ou programa proposto.
Parágrafo único. Na eleição a que se refere o caput deste artigo, devem ser contemplados, de forma eqüitativa, os planos, programas e projetos das diferentes regiões do País.

Art. 18. (VETADO)

Art. 19. Os programas de assistência técnica e financeira relativos a meio ambiente e educação, em níveis federal, estadual e municipal, devem alocar recursos às ações de educação ambiental.

CAPÍTULO IV
DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias de sua publicação, ouvidos o Conselho Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Educação.

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.
Brasília, 27 de abril de 1999; 178.o da Independência e 111.o da República.