



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ – UFOPA
PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – PARFOR

GILMAR SANTOS GUIMARÃES

MARIA ROSÂNGELA DE SOUSA COSTA

**A IMPORTÂNCIA DO USO DA ÁGUA EM DUAS ESCOLAS
PÚBLICAS DA REGIÃO DO LAGO GRANDE (SANTARÉM, PARÁ,
BRASIL)**

SANTARÉM – PÁ

2017

GILMAR SANTOS GUIMARÃES
MARIA ROSÂNGELA DE SOUSA COSTA

**A IMPORTÂNCIA DO USO DA ÁGUA EM DUAS ESCOLAS
PÚBLICAS DA REGIÃO DO LAGO GRANDE (SANTARÉM, PARÁ,
BRASIL)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a
Universidade Federal do Oeste do Pará como
exigência para obtenção do título de Licenciatura
em Biologia e Química.

Orientadora: Profa. Dra. Andreia Cavalcante Pereira.

SANTARÉM - PÁ

2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA

G963i Guimarães, Gilmar Santos

A importância do uso da água em duas escolas públicas da região do Lago Grande (Santarém, Pará, Brasil). / Gilmar Santos Guimarães e Maria Rosângela de Sousa Costa. – Santarém, Pará, 2017.

40fls.: il.

Inclui bibliografias.

Orientador Andreia Cavalcante Pereira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Plano Nacional de Formação de Professores, Curso de Licenciatura Integrada em Biologia e Química.

1. Sustentabilidade. 2. Qualidade ambiental. 3. Comunidade escolar. 4. Recursos hídricos. I. Costa, Rosângela de Sousa. II. Pereira, Andreia Cavalcante, *orient.* III. Título.

CDD: 23 ed. 628.16098115

GILMAR SANTOS GUIMARÃES

A IMPORTÂNCIA DO USO DA ÁGUA EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DA REGIÃO DO LAGO GRANDE (SANTARÉM, PARÁ, BRASIL)

TERMO DE APROVAÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi analisado pelos membros da Banca Examinadora, abaixo assinados, sendo considerado com conceito:_____.

APROVADO EM:___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Orientadora

1º membro

2º membro

Santarém/PA

2017

MARIA ROSÂNGELA DE SOUSA COSTA

**A IMPORTÂNCIA DO USO DA ÁGUA EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DA
REGIÃO DO LAGO GRANDE (SANTARÉM, PARÁ, BRASIL)**

TERMO DE APROVAÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi analisado pelos membros da Banca Examinadora, abaixo assinados, sendo considerado com conceito:_____.

APROVADO EM:___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Orientadora

1º membro

2º membro

Santarém/PA

2017

AGRADECIMENTOS

Neste momento de nossas vidas agradecemos as pessoas que, de diversas formas, ajudaram a viabilizar este trabalho. Por tudo conquistado até este momento, por todas as dificuldades, lutas e vitórias, agradecemos especialmente a Deus.

À nossa orientadora Andreia Pereira Cavalcante mais que um obrigado nossa eterna gratidão pela oportunidade e pela confiança e por acreditar em nossa capacidade.

Aos Professores da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) Fábio Rodrigues, Edilena Reale, Paulo Talbe, Lucinewton Moura e especialmente Andréia Cavalcante que tivemos o privilégio de tê-la como professora e orientadora.

À UFOPA pela infraestrutura.

As Escolas Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Santo Antônio e Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Nossa Senhora Aparecida agradecemos o apoio e autorização para que este trabalho ocorresse.

Aos amigos do curso Biologia e Química, que foram fundamentais para nossa caminhada. Aprendemos muito com cada um. Conhecê-los foi um presente de Deus. A todos nossa eterna gratidão e agradecimento. Nossos agradecimentos também a todas as pessoas que de uma forma ou outra nos ajudaram nos auxiliaram na realização deste trabalho.

Aos nossos pais não temos palavras suficientes para demonstrar o nosso amor os nossos agradecimentos, deixaremos que nossos atos e passos demonstrem no decorrer do tempo que ainda estaremos juntos. Vocês são nossos pilares, obrigada por acreditarem e confiarem que podemos fazer a diferença.

Aos nossos filhos amados que entenderam os motivos de ausências. O Amor de vocês nos fortalece e por vocês aqui chegamos.

Aos nossos irmãos e irmãs queridos que mesmo de longe nos ajudaram com todo o seu amor e compressão que nos ajudaram em momentos difíceis que foram muitos. Obrigada por vocês existirem.

Aos nossos alunos, sem vocês este trabalho não teria o mesmo brilho.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Área de estudo nas duas escolas estudadas.....	15
Figura 2	– Qualidade da água consumida na escola.....	16
Figura 3	– Irrigação da horta na escola.....	17
Figura 4	– Origem da água consumida nas escolas.....	18
Figura 5	– Tipos de água.....	18
Figura 6	– Consumo direto da fonte.....	19
Figura 7	– Tratamento da água nas residências.....	20
Figura 8	– Destino da água após sua utilização.....	21
Figura 9	– Economia de água para que não falte.....	22
Figura 10	– Tempo de limpeza da caixa d'água.....	23
Figura 11	– Quantidade de consumo de água na residência.....	24
Figura 12	– Economia de água na residência.....	25
Figura 13	– Enfoque dos problemas ambientais nos planos curriculares.....	26
Figura 14	– Como usufruir o meio ambiente.....	27
Figura 15	– Opinião sobre a prática da educação ambiental na escola.....	28
Figura 16	– Origem da água que chega às residências.....	29
Figura 17	– tratamento de água na residência.....	29
Figura 18	– Qualidade da água por escolas.....	30
Figura 19	– Rede de tratamento de esgoto na comunidade.....	31
Figura 20	– Meio de escoamento do domicílio.....	31
Figura 21	– Participação em projetos relacionados ao tratamento de água.....	32

SUMÁRIO

RESUMO	09
ABSTRACT	09
1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. MATERIAL E MÉTODOS	15
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
ANEXO I	38

RESUMO: O objetivo desse trabalho foi sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância e a qualidade de água consumida por docentes e discentes em duas escolas da zona rural, situadas na região do Lago Grande Município de Santarém Estado do Pará. Considerando a água um bem valioso essencial a manutenção da vida e também importante veículo de transmissão das doenças de veiculação hídrica, dessa forma, a população, como da zona rural, que não possuem acesso a nenhum tipo de saneamento básico estão mais suscetíveis ao consumo de água contaminada tanto consumo humano, como animal e também usada na irrigação para os alimentos. Sendo assim, foi desenvolvida uma pesquisa em duas escolas públicas, que contou com a participação de professores e alunos. A água é um tema muito amplo que pode ser trabalhado a partir de diferentes enfoques neste trabalho optamos por tratar a questão da importância e a qualidade da água na comunidade escolar. Os resultados mostram através da pesquisa conhecimentos sobre a água consumida no cotidiano escolar, foram inseridas discussões sobre a importância da água, o que contribuiu para o desenvolvimento socioambiental da comunidade e qualidade da água para o consumo, como também o ensino aprendizagem dos alunos dessas escolas. Verificou-se a necessidade em capacitar gestores e educadores para que, de forma consciente, adotem medidas de higiene nos bebedouros, filtros e reservatórios nas escolas ribeirinhas.

Palavras chaves: sustentabilidade, qualidade ambiental, comunidade escolar, recursos hídricos.

ABSTRACT

The objective of this study was to raise awareness among the school community about the importance and quality of water consumed by teachers and students in two rural schools located in the Lake Grande region of Santarém, State of Pará. Considering water, a valuable asset essential to maintenance of life and also an important vehicle for the transmission of waterborne diseases, so that the population, as in rural areas, who do not have access to any type of basic sanitation are more susceptible to the consumption of contaminated water, both human and animal consumption and also used in irrigation for food. Thus, a research was developed in two public schools, which counted on the participation of teachers and students. Water is a very broad theme that can be worked from different approaches in this work we chose to address the issue of the importance and quality of water in the school community. The results show through the research knowledge about the water consumed in the daily school life, discussions were inserted on the importance of water, which contributed to the social and environmental development of the community and water quality for consumption, as well as the teaching learning of the students of these schools. There was a need to train managers and educators to consciously adopt hygiene measures in drinking fountains, filters and reservoirs in riverside schools.

Keywords: sustainability, environmental quality, school community, water resources.

1. INTRODUÇÃO

A água é essencial à manutenção da vida, além disso, o mais importante recurso natural do mundo e sua utilização para o consumo humano a torna um fator de risco relevante para toda a sociedade devido à veiculação de patógenos e substâncias nocivas (GERMANO & GERMANO, 2001). Em termos quantitativos, o volume total de água existente na Terra é constante e apenas 2,5% deste são de água doce. Contudo, da parcela de água doce, somente 0,3% constitui a porção superficial de água presente em rios e lagos, as quais estão passíveis de exploração e uso pelo homem (RAZZOLINI et. al., 2008).

A diminuição da quantidade e da qualidade da água potável a níveis que comprometam até mesmo a sobrevivência humana é um problema cada vez mais próximo. No meio urbano, esta depreciação está relacionada com o rápido e desordenado crescimento da população mundial e sua concentração em megalópoles mal estruturadas. No meio rural, a contaminação da água tem relação, principalmente, com as atividades agrícolas desenvolvidas, as quais possuem diferentes níveis de impacto ao ambiente de acordo com a tecnologia adotada (CASALI, 2008).

No meio rural, a contaminação da água tem relação, principalmente, com as atividades agrícolas desenvolvidas, as quais possuem diferentes níveis de impacto ao ambiente de acordo com a tecnologia adotada. Dados do OMM/UNESCO (1997) mostram que aproximadamente metade da população mundial (2,6 bilhões de pessoas) não conta com serviço de saneamento básico e que uma em cada seis pessoas (cerca de 1,1 bilhões de pessoas) ainda não possui adequado sistema de abastecimento de água. As projeções da Organização das Nações Unidas (ONU) indicam que, se a tendência continuar, em 2050 mais de 45% da população mundial estará vivendo em países que não poderão garantir a cota diária mínima de 50 litros de água por pessoa. Adicionalmente a quantidade, a qualidade da água ofertada também constitui problema atual. Além de ser um veículo direto e indireto de propagação de uma série de doenças (SAUNDERS & WARFORD, 1983), o consumo de água contaminada pode acarretar diversos prejuízos à saúde.

A proteção de águas de contaminações no fornecimento de água é a primeira linha de defesa (DAHI, 1992) e o melhor método de assegurar água adequada para consumo consiste em evitar contaminações através de dejetos por

animais e humanos, os quais podem conter grande variedade de bactérias, vírus, protozoários e helmintos.

A falta de proteção e no tratamento efetivo da água expõem a comunidade a riscos de doenças intestinais e infecciosas (BROMBERG, 2005; HELLER, 1998) que podem ser distribuídos em duas categorias principais, a saber: 1) riscos relativos à ingestão de água contaminada por agentes biológicos (vírus, bactérias e parasitas), através de contato direto ou por meio de insetos vetores que necessitam da água em seu ciclo biológico; 2) riscos derivados de poluentes químicos e a, em geral, efluentes de esgotos industriais (CHARRIERE et al., 1994; KRAMER et al., 1996).

Na sociedade em que vivemos, a água passou a ser vista como recurso hídrico e não mais como um bem natural, disponível para a existência humana e das demais espécies. Passamos a usá-la indiscriminadamente, encontrando sempre novos usos, sem avaliar as consequências ambientais em relação à quantidade e qualidade da água.

A literatura é farta de trabalhos mostrando a ausência ou carência de monitoramento microbiológico, físico-químico, de ações educativas e de tratamento destes sistemas alternativos de fornecimento coletivo de água, principalmente na zona rural, onde na maioria das vezes, ações de saúde pública preventiva acabam sendo deficientes pelo poder público (D'AGUILA, et al, 2000.; GAZZINELLI et al. 1998.; MAIA et al, 2003.; SPALDING, EXNER, 1993; AUGUSTO, ROSSI, DURIVAL, 2003; MINTZ, REIFF, TROUXE; 1995).

Foram escolhidas duas escolas da zona rural na Região do Lago Grande que são próximas e utilizam água de poços artesianos para o consumo, tanto nas residências, quanto nas escolas e elaborou-se primeiramente um questionário para investigar as condições teórico-metodológicas para o desenvolvimento da pesquisa, a qual apresenta-se sobre forma de coleta de dados, de análise e de interpretação. Por fim, demonstram-se os resultados apontando a inadequação da água consumida pelos alunos e comunidade em geral, tendo em vista a sua contaminação, sugerindo-se a adoção de medidas e ações para a proteção da saúde humana.

Sabe-se que milhões de pessoas no mundo morrem por ano por causa de doenças transmitidas pela água, abastecer as casas e as escolas com água tratada, colher e tratar os esgotos, recolher e dar tratamento adequado ao lixo são medidas que fazem parte do saneamento básico e podem evitar muitas doenças, além de ajudar a preservar o ambiente. Além de que os microrganismos prejudicam a saúde

e podem estar presentes na água que ingerimos podendo causar doenças e precisam ser eliminados para que a água se torne adequada para o consumo e preparar alimentos. Para saber se determinada água é própria para beber, não basta olhar para ela nem sentir o seu cheiro e o seu gosto, pois os microrganismos causadores de doenças e muitos produtos tóxicos não podem ser vistos a olho nu nem percebidos por outros sentidos humanos.

Em regiões na zona rural a contaminação das águas aumenta nos períodos de chuva, existindo diversas evidências que a alta taxa de precipitação e seu escoamento representam eventos significativos que contribuem para o aumento do risco de epidemias de doenças transmitidas pela água (CURRIERO et al, 2001; NAUMOVA, 2006). Em vista que a população rural está mais sujeita ao consumo de água contaminada devido à falta de acesso ao abastecimento público, o objetivo desse trabalho foi mostrar a importância da água e caracterizar a qualidade das Águas de diversos usos consumida em duas escolas em áreas rurais situadas na região do Lago Grande.

Como parte do ciclo hidrológico, a reutilização de água é tradicionalmente um processo natural, porém os desperdícios e a degradação da qualidade da água nas cidades do Brasil, pela crescente contaminação desses suprimentos, tem despertado a necessidade do desenvolvimento de técnicas cada vez mais modernas e específicas para sua reciclagem e purificação (RAZZOLINE; GUNTER, 2008).

Dentro desse contexto, é preciso saber como proceder para termos um uso mais adequado da água e conhecer quais as principais formas de contaminação e poluição da mesma.

Braga et al. (2003) ressalta que é necessário educar para o ambiente, e somente a partir de ações locais, da sensibilização e da conscientização dos indivíduos como cidadãos participantes no processo de construção de uma nova sociedade é que podemos modificar o destino dos problemas globais que assolam o planeta, e a água é uma questão primordial.

Segundo Leonardo Boff começou-se uma guerra ferrenha pelo controle e acesso à água potável. E para evitar que isso se alastre deve-se demolir a compreensão materialista que subjaz à lógica das privatizações da água.

A água no meio rural é utilizada para inúmeras finalidades, destacando-se: o uso da água para irrigação, população e dessedentação animal, práticas agrícolas e produção de animais para abate, entre outros (Vilas, 2003). Dentre os diversos usos

da água no meio rural, destaca-se o uso para fins de abastecimento humano, como por exemplo nas escolas rurais, onde uma grande quantidade de crianças passa boa parte do seu dia utilizando água para consumo direto e indireto, em atividades de higiene pessoal, de alimentação e outras. A qualidade da água nas escolas é de suma importância, visto que as crianças são mais susceptíveis a doenças por apresentarem uma imunidade menor (Casali, 2008).

Casali ainda destaca que a água utilizada em espaços públicos ou privados deve ser potável e em quantidade suficiente para o ser humano, devendo ser garantida pelo Estado através das políticas públicas. Ressalta-se, no entanto, que a sociedade civil também deve ser corresponsável para a preservação de bem tão essencial a vida na terra.

Fica evidente a importância de sensibilizar os humanos para que os mesmos convivam de modo responsável e com consciência, conservando o ambiente saudável. No presente e para o futuro; para que saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade em geral; e se modifiquem tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente. Uma educação transformadora envolve não só uma visão ampla de mundo, como também a clareza da finalidade do ato educativo, uma posição política e competência técnica para programar projetos a partir do suporte teórico e formador de profissional competente. (JR PHILIPPI; PELICIONI, 2008).

2. OBJETIVOS

GERAL

Demonstrar aos alunos do ensino fundamental que a água é um recurso escasso no planeta conscientizando-os quanto a sua importância, manutenção, e que o uso irresponsável dela pode prejudicar a sobrevivência dos seres vivos.

ESPECÍFICOS

- ✓ Problematizar, a partir do estudo da água, questões sociais ligadas às tecnologias e ao saneamento básico;
- ✓ Demonstrar que a água é um recurso indispensável à vida e compreender como ocorre e sua distribuição para alunos do ensino fundamental;
- ✓ Contribuir para o conhecimento das causas do desperdício de água na escola e como pode influenciar nas residências dos alunos;
- ✓ Demonstrar alternativas para esse reduzir os problemas com o desperdício de águas nas escolas com finalidade de conscientização ambiental.

3. MATERIAL & MÉTODOS

Diante da realidade local, percebeu-se a importância de informar para os alunos sobre a água nas escolas Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Santo Antônio (ESA) e Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Nossa Senhora de Aparecida (ENSA), ambas localizadas no município de Santarém, Pará (Figura 1).



Figura 1. Área de estudo nas duas escolas estudadas.

A Escola Municipal Santo Antônio, encontra-se localizada na comunidade Cururu e a Escola Nossa Senhora Aparecida na comunidade de Araci, localizadas na região do Lago Grande.

Segundo Silva (2012) julga-se necessário o acompanhamento dos alunos em escolas que possuem a responsabilidade da promoção da Educação Ambiental na formação do cidadão. Esta cidadania construída pela educação deve ser capaz de formar posturas mais críticas e conscientes, buscando novos valores e atitudes que visem à modificação do Meio Ambiente, propondo soluções para os problemas ambientais que afligem o nosso dia a dia.

A presente pesquisa foi realizada em outubro de 2017. Foi entregue para os alunos um questionário sendo 22 na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Santo Antônio e 41 na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Nossa Senhora Aparecida. Esse número de alunos representa aproximadamente o total de alunos para cada escola.

Durante este estudo, elaborou-se um questionário (Anexo I) que foi aplicado em duas escolas ribeirinhas: a Escola Santo Antônio e Nossa senhora Aparecida. Neste questionário, está constituído de 20 questões objetivas que foram organizadas para obter informações para uma análise mais detalhada em relação à água consumida nessas escolas. O mesmo foi abordado da seguinte forma: primeiro o relato de alguns dados dos alunos como série e faixa etária de idade e o tempo de estudo na escola, enquanto na segunda parte aplicaram-se as questões mais importantes da pesquisa tais como, se os professores da escola enfocam em seus planos curriculares exemplos de problemas ambientais relacionados à água, de que maneira é o tratamento dado nas residências e nas escolas antes de ser consumida, como dar-se o modo de escoamento, quem são os responsáveis pela distribuição, se a água é de boa ou má qualidade, apresenta gosto, cor, cheiro e de que forma gostariam que essa temática fosse abordada na escola.

4. RESULTADOS & DISCUSSÃO

De um modo geral, nas escolas estudadas, os alunos informaram que a água ofertada pela escola e consumida é de boa qualidade. Para o total de alunos questionados da Escola Santo Antônio 16 (72,7%) alegaram que a água é de boa qualidade e 27,3% consideram como não boa de qualidade. Na Escola Nossa Senhora Aparecida foi unânime as respostas como de boa qualidade (Figura 2).

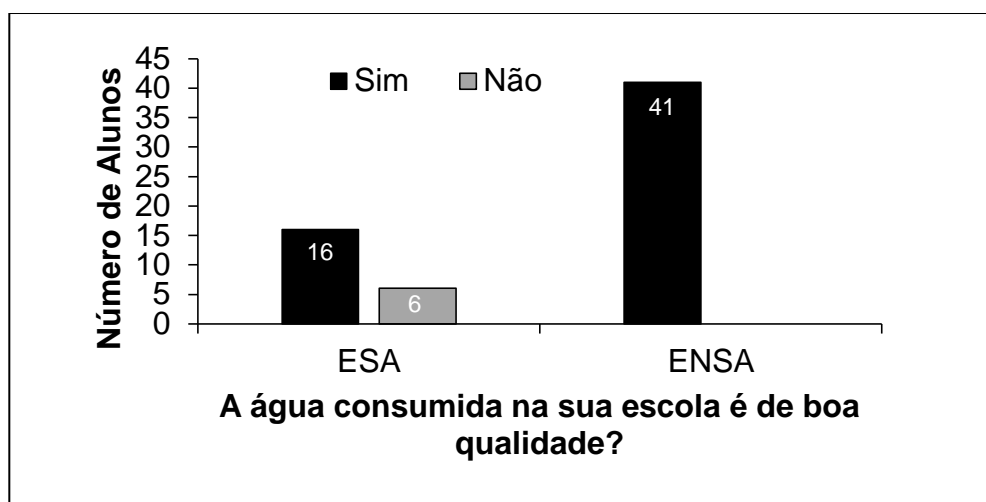


Figura 2 – Qualidade da água consumida na escola.

A falta de acesso regular a qualquer fonte de água potável ainda é uma situação bastante presente na realidade social brasileira, e particularmente crítica

para a população localizada na zona rural, no Brasil, 72,2% da população rural ainda acessa água apenas por meio de poços, cacimbas, açudes e barreiros, acesso esse muitas vezes precário e com grande potencial para provocar doenças (IBGE, Censo Demográfico 2010). As variações climáticas que afetam a disponibilidade de água, a poluição de fontes hídricas disponíveis, ligadas com uma reduzida oferta da rede pública de abastecimento de água, têm afetado severamente as condições de sobrevivência dessa população.

Outro fator importante da pesquisa foi como as escolas utilizam a água para regar a horta. A maioria respondeu que são realizadas por mangueira em ambas escolas. Em relação à irrigação das hortas nas escolas, na Escola Santo Antônio foi unânime para irrigação com mangueira e na Escola Nossa senhora Aparecida 14 (34,1%) uso de regador e 27 (5,9%) respondeu mangueira (Figura 3).

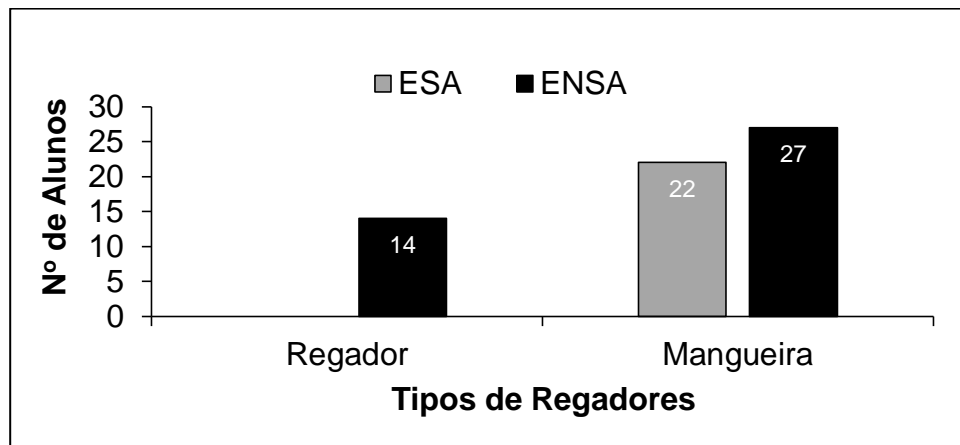


Figura 3 – Irrigação da horta na escola.

Denomina-se irrigação o conjunto de técnicas destinadas a deslocar a água no espaço para modificar as possibilidades agrícolas de cada região (OLIVEIRA, 2014). Esses resultados mostram que as escolas juntamente com os discentes preocupam-se com o desperdício da água. Na escola Santo Antônio observou-se que há outra forma de regar a horta canos são perfurados com pequenos furos e colocados próximo aos canteiros evitando assim o desperdício de água.

Com base no processo de irrigação da horta na escola foi questionado aos alunos, qual a origem da água que é consumida em todas as atividades realizadas na escola. O resultado está explicitado na (Figura 4).

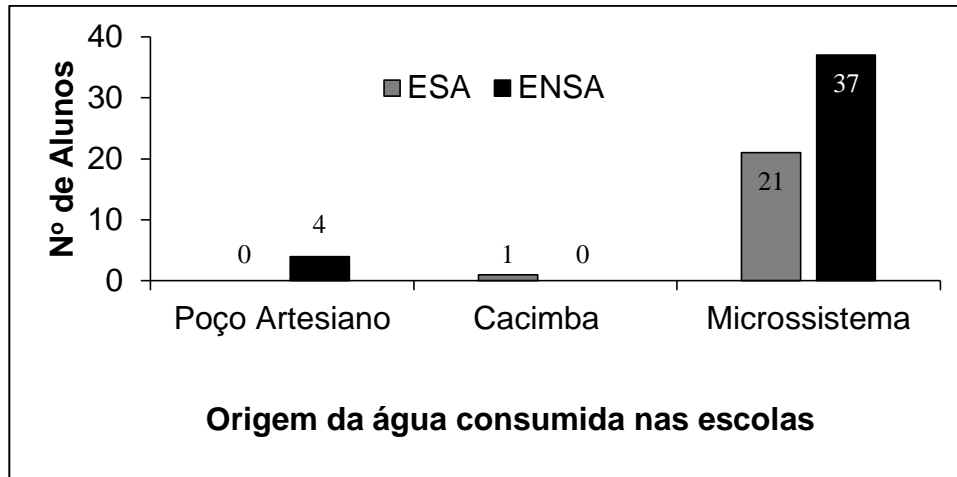


Figura 4 – Origem da água consumida nas escolas.

De acordo com os resultados apresentados, na Escola Santo Antônio não há origem de água de poço artesiano e apenas 1 (4,6%) cacimba, enquanto 21 alunos ou 95,4% a água vem de microssistema. Já na Escola Nossa senhora Aparecida 4 (9,8% é de poço artesiano, de cacimba ninguém e 37 (90,2%) a origem é de microssistema (Figura 4).

Nessas duas comunidades ribeirinhas a água para o consumo chega por um sistema de encanamento que recolhe a água de poços artesianos e é transportada para reservatórios como caixa d'água que ficam armazenadas e podem ser distribuídas para toda comunidade. Essa distribuição é realizada por encanamentos para residências sendo a atual realidade das comunidades ribeirinhas na Amazônia, em especial, para o município a região oeste paraense.

Devido à água ser um dos principais temas trabalhados nas escolas fez-se necessário indagar sobre o conhecimento de diversos tipos de água e a Figura 5 mostra o resultado obtido através da pesquisa.

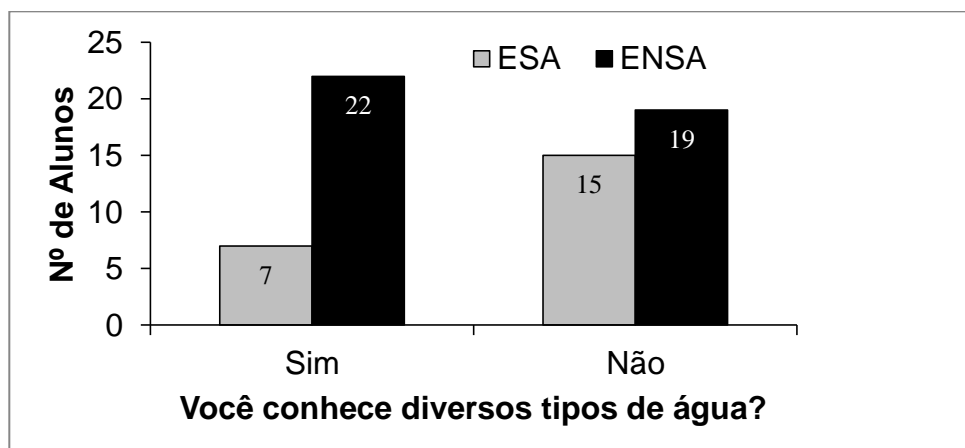


Figura 5 – Tipos de água.

De acordo com o resultado da pesquisa, na Escola Santo Antônio 7 (31,9%) respondeu sim que conhece diversos tipos de água e 15 (68,1%) não. Na escola Nossa Senhora Aparecida 22 alunos ou 53,7% respondeu sim e 19 (46,3%) não. Percebeu-se que a maioria dos alunos entrevistados detém o conhecimento sobre os diversos tipos de água.

A escola é um dos lugares mais importantes para abordar a questão da origem da água, pois traz informações muito relevantes para os alunos, e que é de fundamental importância para a vida por isso faz-se necessário tem conhecimento da origem da água que está sendo consumida, para que ela serve e sua qualidade.

A existência de água é fundamental para a vida no Planeta Terra e a qualidade da água é outro ponto relevante e determinante para nossa saúde. Por isso foi abordado na pesquisa se todos os tipos de água podem ser consumidos diretamente da fonte. A resposta está representada na (Figura 6).

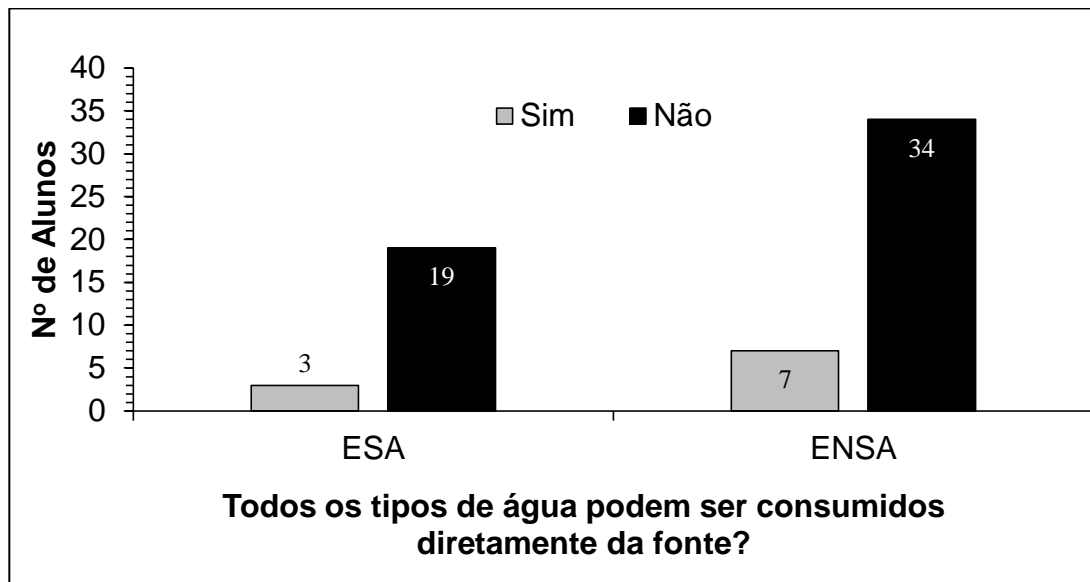


Figura 6 – Consumo direto da fonte.

Com base nos resultados apresentados acima, na Escola Santo Antônio 3 (13%) dos alunos disseram sim, todos os tipos de água podem ser consumidos diretamente da fonte e 19 (86,3%) não. Na Escola Nossa Senhora aparecida, 7 (17%) disseram sim e 34 (83%) não. Isso mostra que nas duas escolas da região do Lago Grande os alunos têm consciência de que nem toda água deve ser consumida diretamente da fonte que se faz necessário um tratamento da mesma antes de ser consumida.

Segundo a Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância), menos da metade da população tem acesso a água potável. A água potável é aquela que podemos beber sem nenhum risco para a saúde. Ela deve ser livre de microrganismos que provocam doenças, ser limpa, sem gosto e sem cheiro.

É importante ressaltar que nas duas escolas a água que chega aos bebedouros vem direto da caixa d'água e não passa por nenhum tipo de tratamento antes de ser consumida tanto pelos alunos quanto por funcionários.

Baseado na questão anterior numa perspectiva de quais seriam as possíveis respostas em relação se todos os tipos de água podem ser consumidos diretamente da fonte, fizemos um questionamento sobre quais seriam as formas de tratamento na residência como mostra a (Figura 7).

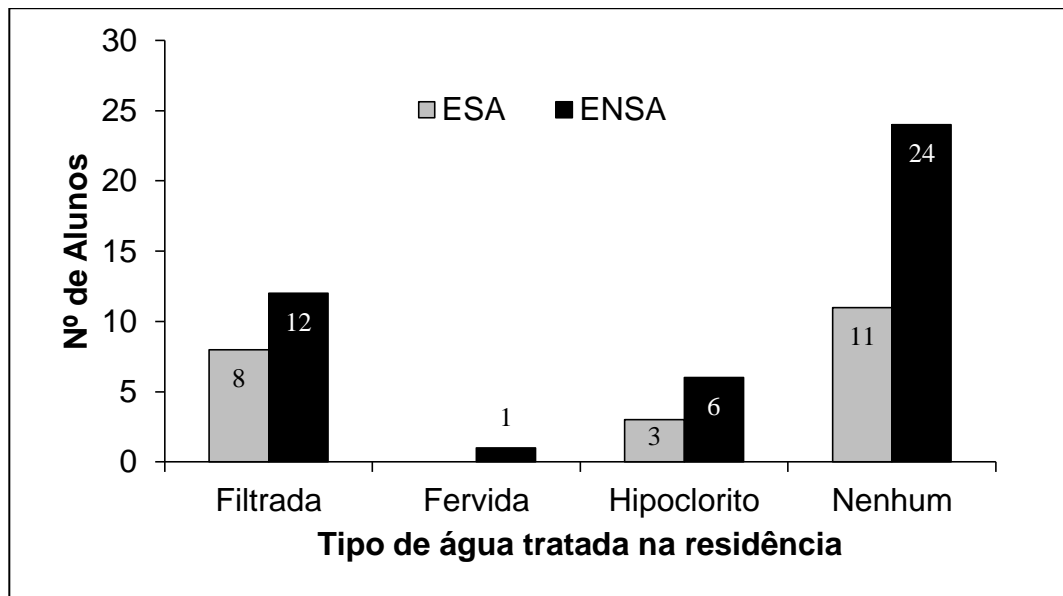


Figura 7 – Tratamento da água nas residências.

De acordo com os resultados da (Figura 7). Na Escola Santo Antônio, 8 (36,3%) utilizam água filtrada, em nenhuma residência é fervida, 3 (13,7%) usa hipoclorito e 11 (50%) não há nenhum tipo de tratamento. Na Escola Nossa Senhora Aparecida, 12 (29,2%) a água é filtrada, 1 (2,4%) água fervida, 6 (14,7%) usa hipoclorito e 24 (58,6%) nenhum tipo de tratamento.

Observa-se que na maioria das residências dessas duas comunidades ribeirinhas não há nenhum tipo ou forma de tratamento da água antes de ser consumida e utilizada nas diversas atividades do cotidiano.

Em todas as residências deve haver um sistema de tratamento da água para que ela chegue com qualidade nas torneiras é o que tem preocupado os órgãos responsáveis das comunidades é a qualidade da água para o consumo humano.

À medida que a população humana cresce a qualidade e a quantidade da água torna-se cada vez mais escassa. Percebeu-se que os alunos têm conhecimento da importância do tratamento da mesma para poder ser consumida de forma adequada, não prejudicando a saúde dos mesmos sabem que durante o trajeto nas tubulações sobre a terra, a água pode ser contaminada por lixo e detritos naturais que pode provocar a contaminação da água por agentes biológicos ou químicos prejudiciais à saúde humana.

O destino dado à água é outro fator crucial que tem como finalidade na pesquisa saber se os alunos têm o conhecimento para onde vai a água após sua utilização como mostra a (Figura 8).

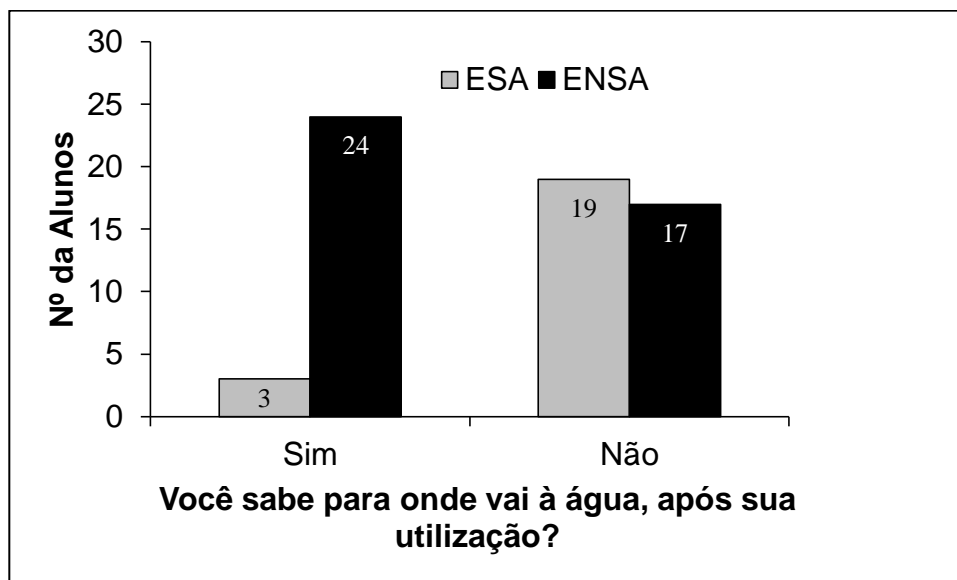


Figura 8 – Destino da água após sua utilização.

De acordo com os resultados apresentados na (Figura 8), na Escola Santo Antônio 3 (13,7%) respondeu que sabe para onde vai a água após ser utilizada e 19 (86,3%) não sabem. Na Escola Nossa Senhora Aparecida 24 (58,6%) disse saber para onde a água vai após o consumo e 17 (41,4%) disse não saber. Dessa forma conclui-se que os alunos ainda têm dúvidas para onde vai a água após ser consumida uma hipótese para justificar essa informação é que escolas estão localizada na zona rural onde os alunos não observam o recolhimento e o

tratamento das águas diariamente por estações de tratamento. Infelizmente, nas comunidades ribeirinhas não existe.

Ainda são muito restritos os meios de tratamento de água, nas grandes cidades do país, a água utilizada nas residências é lançada diretamente nos reservatórios naturais, sem nenhum cuidado contaminando o meio ambiente.

A água é essencial para manutenção da vida e não devemos desperdiçar se faz necessário fazer esse questionamento com os alunos se alguma vez na vida tiveram que economizar água em sua casa, para que não faltasse o resultado está na (Figura 9).

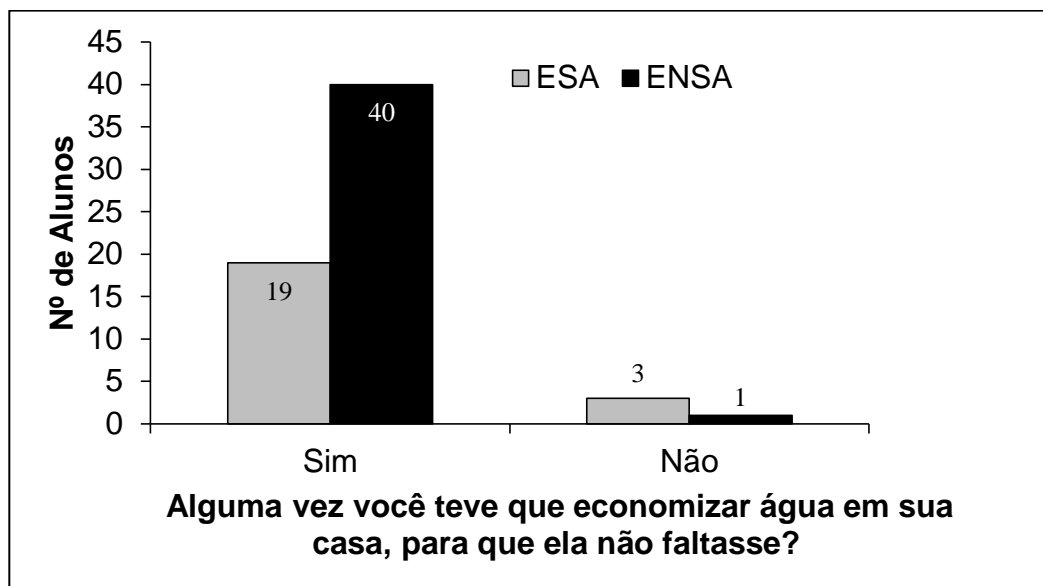


Figura 9 – Economia de água para que não falte.

Com base nos resultados é explícito que, na Escola Santo Antônio, 19 (86,3%) disse ter que economizar água para que não faltasse e apenas 3 alunos 13,7% disse não. Na Escola Nossa Senhora Aparecida 40 (97,6%) sim, já economizou água para que não faltasse e 1 aluno (2,4%) respondeu não.

Lembremo-nos da importância da água quando ela está em falta. Daí nos dá conta de que sem água, não podemos viver, cozinhar, tomar banho, as instalações de banheiros não funcionam, ficamos com sede, lavar roupas é impossível.

Sem levar em consideração dos usos domésticos, água é essencial para muitas atividades humanas, que vão da produção de alimentos ao lazer; serve como meio de transporte, distribuindo alimentos e nutrientes para diversas partes do

corpo. Segundo Silva (2012), a água objetivamente é um bem natural comum vital e insubstituível, sendo indispensável à existência da vida no planeta.

Devido os graves problemas de saúde causados por contaminação da água foi perguntado aos alunos sobre a limpeza da caixa d'água de suas casas, quais os períodos de limpeza. Como mostra o resultado da (Figura 10).

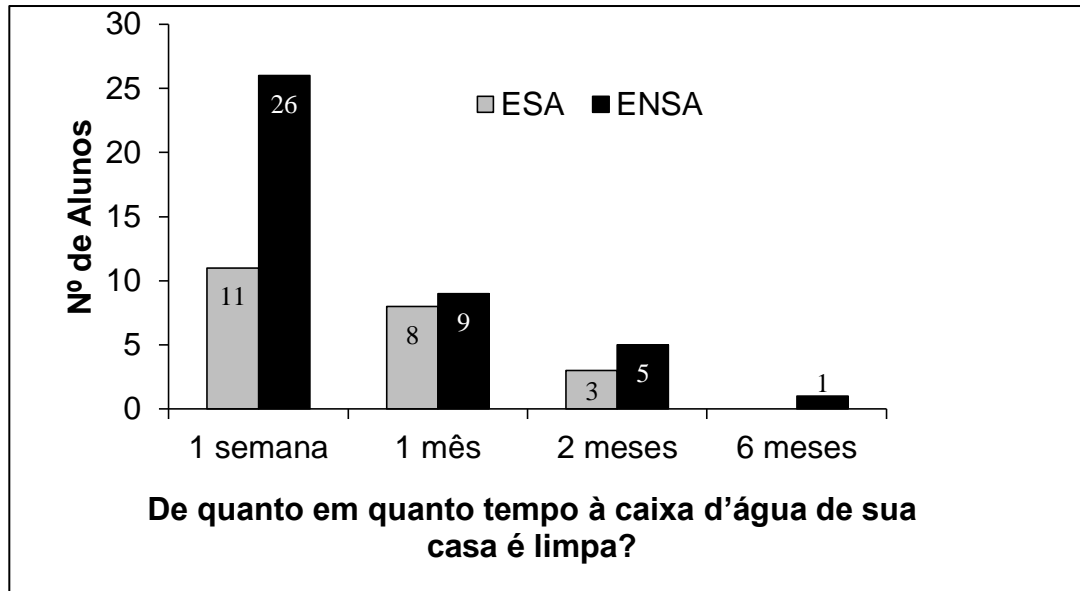


Figura 10 – Tempo de limpeza da caixa d'água.

De acordo com os resultados da figura acima, percebeu-se que os alunos da Escola Nossa Senhora Aparecida 26 (63,4%) respondeu que a limpeza das caixas d'água é feita uma vez por semana, 9 (21,9%) uma vez por mês, 5 (12,1%) de dois em dois meses e 1 (2,4%) de seis em seis meses. Na Escola Santo Antônio 11 (50%) disse que é feita 1 vez por semana, 8 (3,3%) uma vez por mês, 3 (13,6%) de dois em dois meses.

Observou-se que existe uma preocupação quando se trata da qualidade da água destinada ao consumo do cotidiano, a limpeza de caixa d'água é crucial para que não haja proliferação de microrganismos que possam causar problemas a saúde das pessoas.

Devido haver sempre limpeza nos recipientes de armazenamento existe uma preocupação quanto à quantidade de água, quais os tamanhos desses recipientes, então feito o questionamento para verificar como mostra (Figura 11).

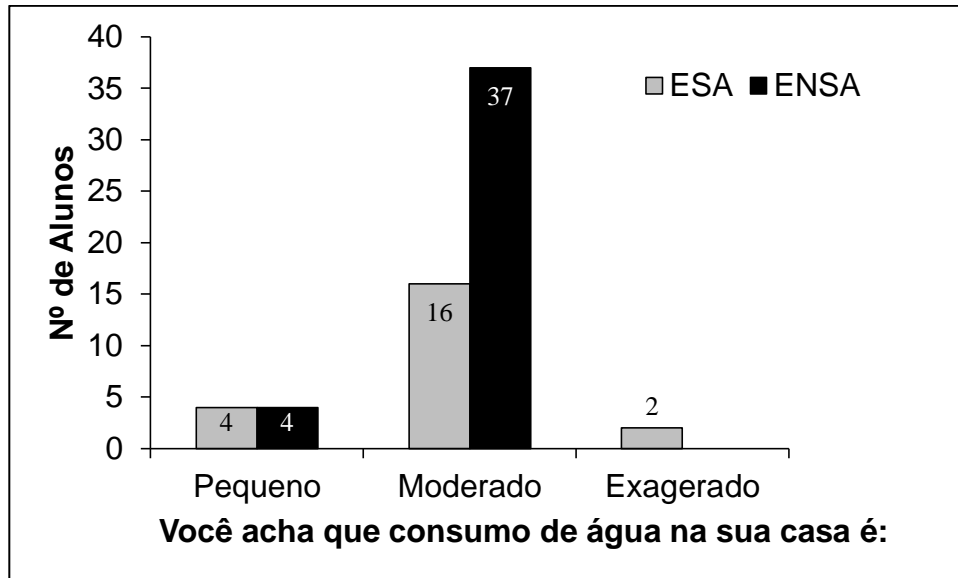


Figura 11 – Quantidade de consumo de água na residência.

Os resultados demonstrados na figura, indicam que na Escola Santo Antônio 4 (18,2%) informaram que o consumo é pequeno, 16 (72,8%) que é moderado e 2 (9%) exagerado. Na Escola Nossa Senhora Aparecida 4 (9,7%) disseram que é pequeno, 37 (90,3%) que é moderado e nenhum respondeu que há exagero.

Dessa forma conclui-se que a escola informa como esse recurso deve ser utilizado corretamente e sem desperdício. Pois, são conscientes de que a água deve ser preservada e que a escassez dela causaria fatores indesejáveis à vida no planeta.

A água é a substância mais comum e abundante na superfície da Terra e pode-se encontrar em diversos lugares no ambiente e em estados físicos distintos. No entanto a maior parte não está disponível para o consumo de muitos animais, inclusive dos seres humanos. Cerca de 97,5% é salgada não disponível para o consumo, presente nos oceanos e mares. Apenas 2,5% é doce. Há também água nas geleiras e na atmosfera e está através de seu ciclo está continuamente se renovando.

Há uma preocupação constante dos pesquisadores em relação à escassez desse recurso. Por esses motivos foi perguntado aos alunos como economizariam água se fosse obrigado para que ela não faltasse. Os resultados estão explícitos na (Figura 12).

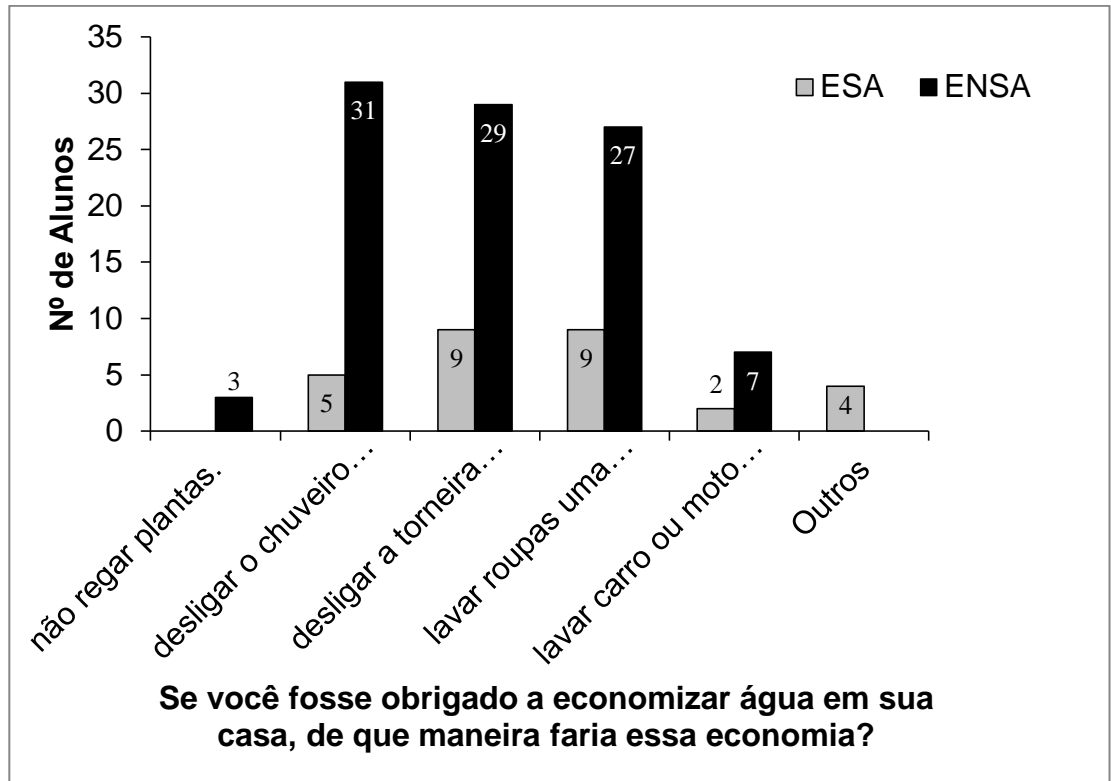


Figura 12 – Economia de água na residência.

Os resultados apresentados na figura mostram que de alguma forma é possível economizar. Na Escola Santo Antônio 3 alunos (13,6%) respondeu que não regam as plantas, 5 (22,7%) desligam o chuveiro nos intervalos de banho, 9 (40,9%) desligam a torneira quando realizam alguma atividade do cotidiano, 9 (40,9%) lavam as roupas uma vez por semana, 2 (9%) lavam carro ou moto uma vez por mês e 4 (18,1%) respondeu que além dessas atividades há outros meios para realizar economia de água. Na Escola Nossa senhora Aparecida 3 alunos (7,3%) disseram não regar as plantas, 31 (75,6%) desligam o chuveiro, 29 (70,7%) desligam a torneira, 27 (65,8%) lavam roupas uma vez por semana e 7 (17%) lavam carro ou moto uma vez por mês.

A água é um recurso dentre os mais valiosos e indispensável aos seres vivos, pela sua importância ela é considerada o petróleo do século XXI, mas apenas cerca de 2,5% está disponível para que seja utilizada, tem se falado ultimamente que ficará escassa devido à grande poluição que vem sendo causada pelo próprio ser humano, ainda que seja um recurso renovável se poluirmos devido às diversas atividades desenvolvidas como agricultura e pecuária que utilizam novas técnicas para produzir cada vez mais para suprir as necessidades da sociedade. Pois, o uso

de inseticidas, adubos químicos entre outros agrotóxicos, podem poluir os rios, lagos e lençóis freáticos tornando-as impróprias para o consumo e sobrevivências dos demais seres vivos.

São preocupantes essas situações, mas é esperado que esses alunos possam ter aprendido quais são as atitudes mais corretas a ser tomadas para que a água se mantenha preservada para a sobrevivência dos seres vivos.

Por isso foi perguntado se os professores da escola abordam em seus planos curriculares e trabalham em suas aulas questões sobre os problemas ambientais. As respostas desta questão estão apresentadas na (Figura 13).

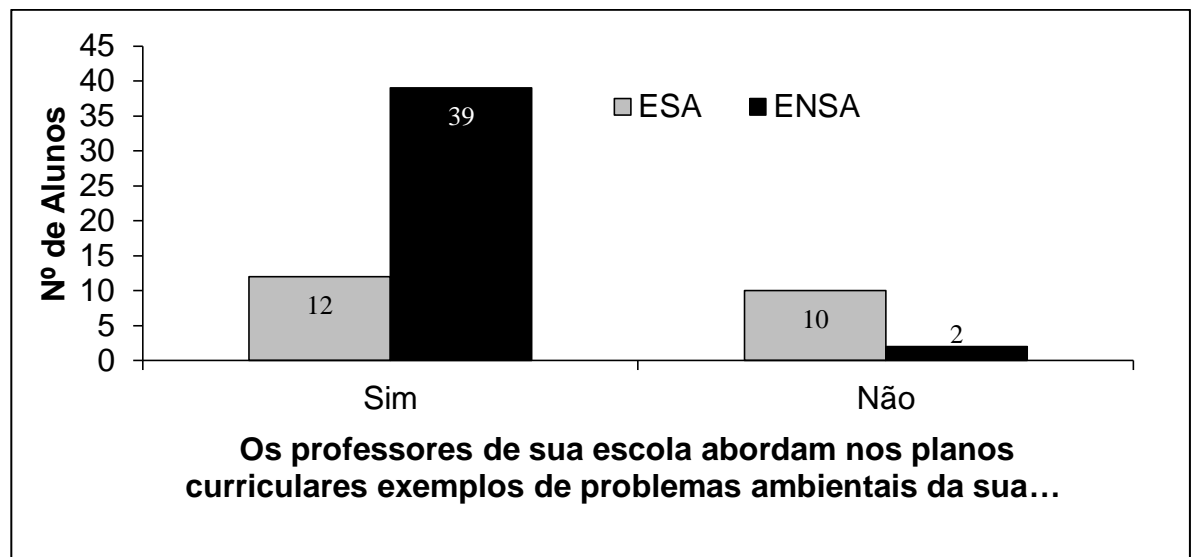


Figura 13 – Enfoque dos problemas ambientais nos planos curriculares.

De acordo com as respostas mostradas na figura acima. Na Escola Santo Antônio 12 (54,5%) dos alunos opinaram que sim, as a escola enfoca nos planos curriculares exemplos de problemas ambientais, 10 (45,5%) não. Na Escola Nossa Senhora Aparecida 39 (95,1%) confirmaram que os problemas ambientais são conteúdos que fazem parte do plano curricular e apenas 2 (4,9%) disseram não.

O Meio Ambiente vem sofrendo graves impactos devido às ações do ser humano nos ecossistemas naturais. Dessa forma a escola conscientiza a comunidade escolar para que visem modificar a realidade atual de degradação e o desequilíbrio dos ecossistemas existentes.

Prosseguindo com esse questionamento perguntamos ainda como acham que devem usufruir o meio ambiente, as respostas estão na figura a seguir.

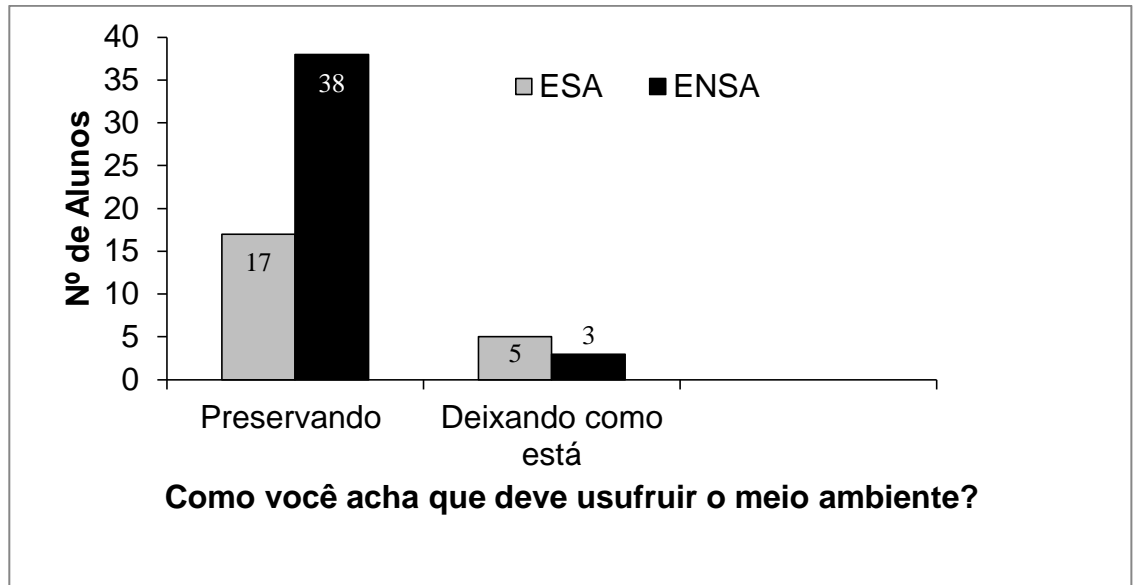


Figura 14 – Como usufruir o meio ambiente.

Como mostra a figura, na Escola Santo Antônio 17 (77,2%) respondeu que o ambiente deve ser preservado e 5 (22,8%) deixando como está. Na Escola Nossa Senhora Aparecida 38 (92,6%) que deve ser preservado, nenhum agredindo e 3 (7,4%) deixando como está.

Nos dias atuais com o avanço dos estudos e o desenvolvimento das tecnologias, já é possível desenvolver as mais variadas atividades e manter o equilíbrio do meio ambiente de forma sustentável.

Nas duas escolas a maioria dos alunos respondeu que a melhor maneira de usufruir o meio ambiente é preservando. Isso mostra que os alunos estão conscientes da importância de se preservar, pois é um assunto que ganhou destaque planetário devido as grandes catástrofes ocorridas em esfera global. A degradação do meio ambiente trouxe uma preocupação, levando alguns países à busca pela necessidade de preservar os recursos naturais com foco da própria sobrevivência da espécie humana.

Considerando essas atribuições ao meio ambiente, também foi perguntado se o desenvolvimento das práticas da educação ambiental na escola pode influenciar nas atitudes do ser humano diante das inúmeras atividades que podem ser desenvolvidas. Os resultados obtidos apresentam-se na (Figura 15).

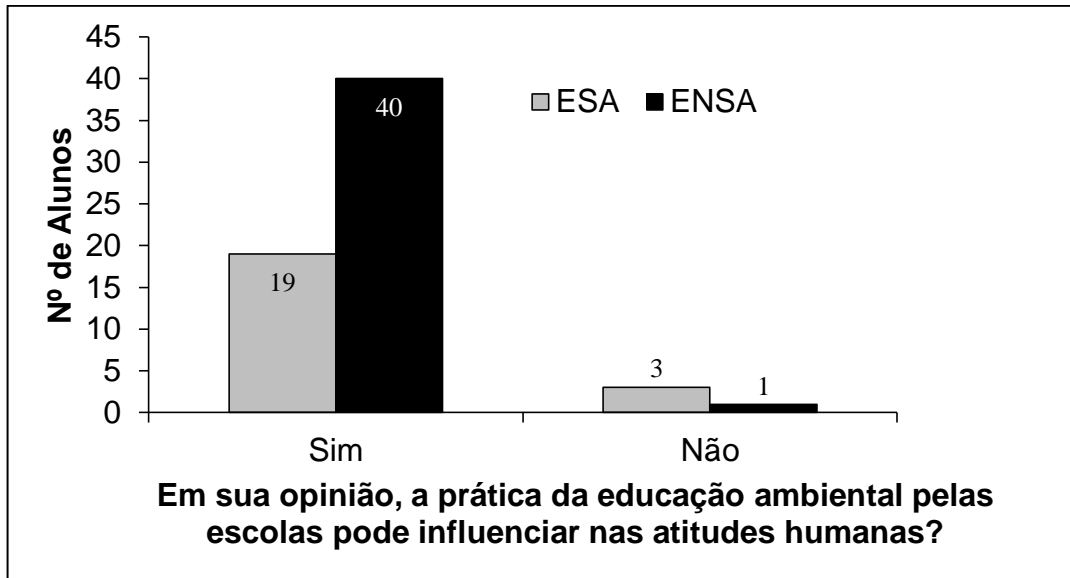


Figura 15 – Opinião sobre a prática da educação ambiental na escola.

Como mostra a (Figura15), na Escola Santo Antônio 19 (86,3%) opinaram que a pratica da educação ambiental na escola influência nas atitudes humanas e 3 (13,7%) disseram não. Na Escola Nossa Senhora Aparecida 40 (97,6%) opinaram sim e 1 (2,4%) disse não.

A preocupação em relacionar a Educação com a vida do aluno – em seu meio, sua comunidade – não é novidade. Ela vem crescendo especialmente desde a década de 60 no Brasil. Porém, a partir da década de 70, com o crescimento dos movimentos ambientalistas, passou-se a adotar explicitamente a expressão, “Educação Ambiental”, para qualificar iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não governamentais por meio das quais se busca conscientizar setores da sociedade para as questões ambientais. Um importante passo foi dado com a constituição de 1988, quando a Educação Ambiental se tornou exigência a ser garantida pelos governos federal, estaduais e municipais (artigo 225, § 1º VI).

Perguntamos também qual a origem da água consumida nas suas residências os resultados são mostrados na figura abaixo.

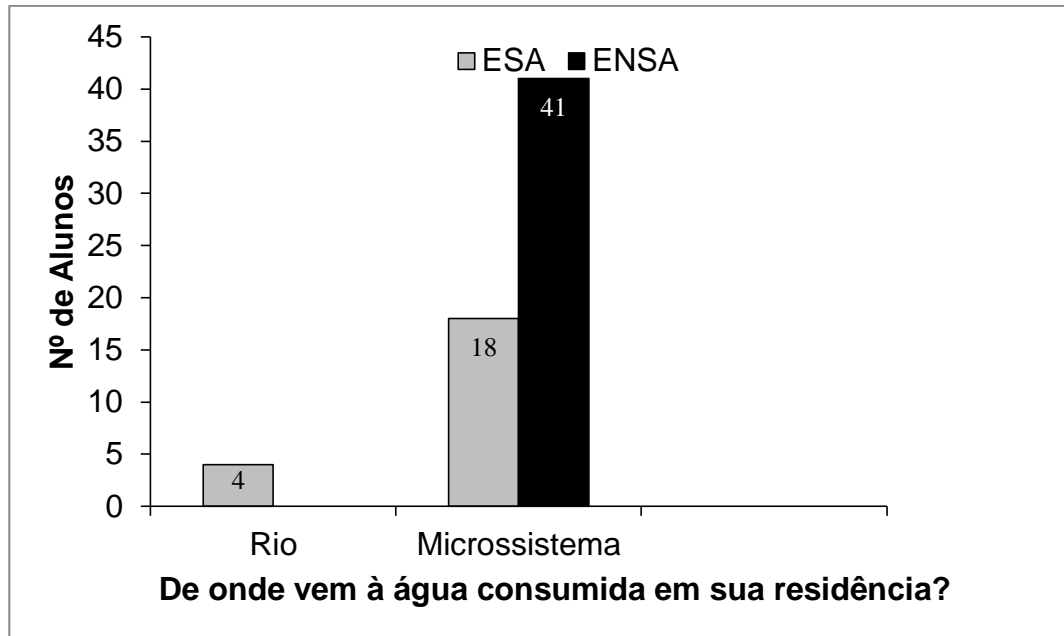


Figura 16 – Origem da água que chega às residências.

Os resultados mostram que na Escola Santo Antônio 4 (18,1%) responderam que a água vem diretamente do rio e 18 (81,9%) que é de microssistema. Na Escola Nossa Senhora Aparecida, 41 (100%). Responderam que a água é de microssistema.

O manancial é o componente de maior relevância em um sistema de abastecimento de água, com influência direta na quantidade e qualidade da água a ser captada, processada e distribuída e constitui a fonte de onde é retirada a água que vai alimentar o sistema (IBGE, 2002).

Outro fator crucial na pesquisa que foi pertinente indagar para os alunos como a água consumida em sua residência é tratada. Como se pode observa na figura abaixo.

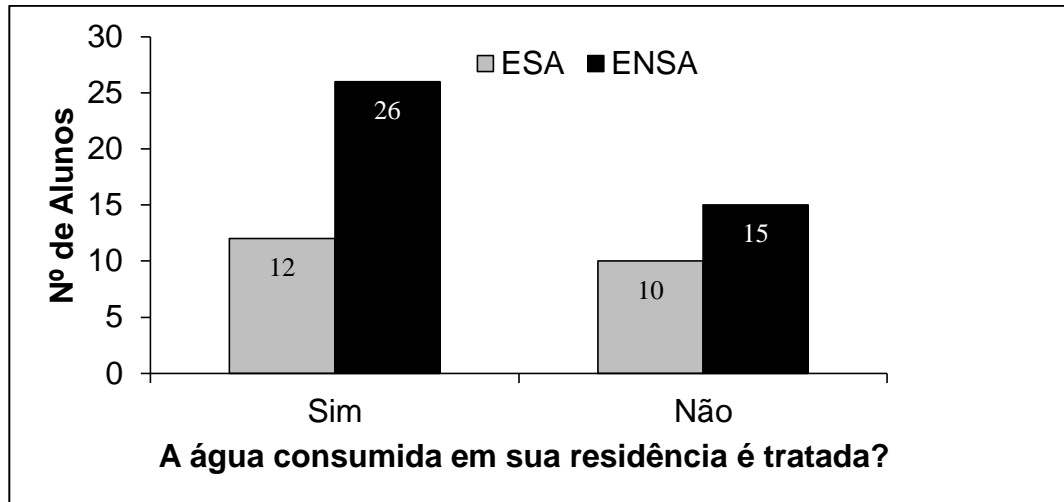


Figura 17 – tratamento de água na residência.

De acordo com resultados da (Figura 17), na Escola Santo Antônio 12 (54,6%) tratam a água antes de ser consumida e 10 (45,4%) respondeu que não há tratamento. Na Escola Nossa Senhora Aparecida, 26 (63,4%) disseram tratar a água antes do consumo e 15 (36,6%) disse não haver tratamento.

Percebeu-se nessa questão que em boa parte das residências dessas comunidades não tem tratamento e nem nas redes de abastecimento de água e que o tratamento é feito apenas nas residências de forma particular.

Com base da questão anterior foi indagado aos alunos sobre a qualidade da água distribuída nas escolas. O resultado está explícito na figura abaixo.

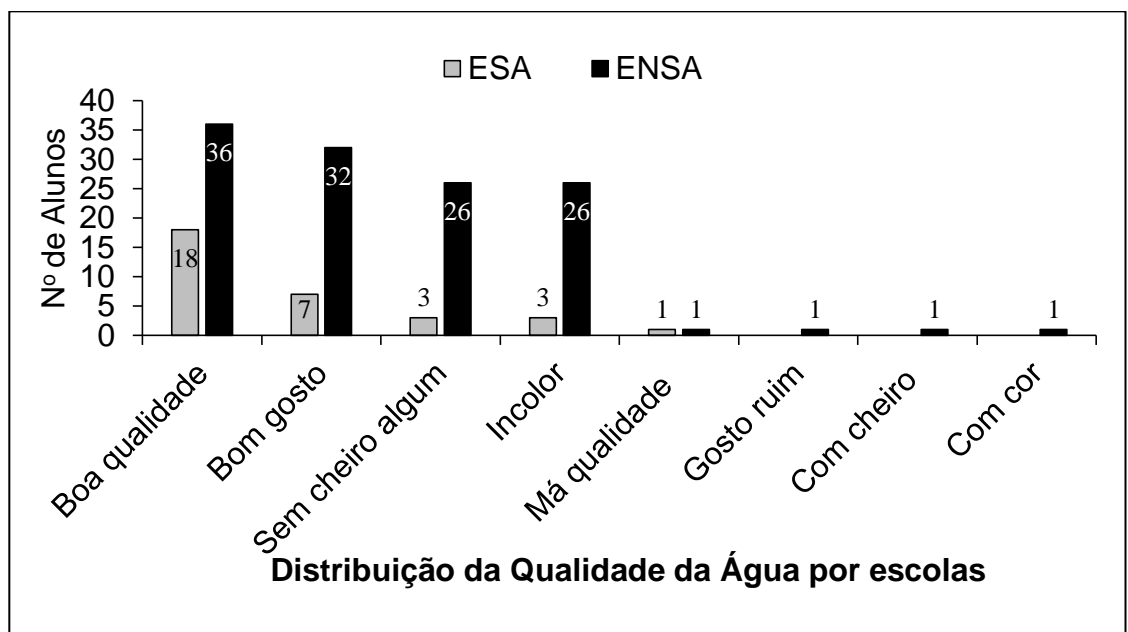


Figura 18 – Qualidade da água por escolas.

Os resultados da pesquisa como mostra a (Figura 18), na Escola Santo Antônio 18 (81,9%) disseram que a água é de boa qualidade, 7 (31,9%) que tem bom gosto, 3 (13,77%) respondeu sem cheiro, 3 (13,7%) que é incolor, 1 (4,%) má qualidade, nenhum que tem gosto ruim e cheiro ou cor. Na Escola Nossa Senhora Aparecida 36 (87,9%) disse que a água é de boa qualidade, 32 (78%) que tem bom gosto 26 (63,4%) que não tem cheiro, 26 (63,4%) incolor, 1 (2,4%) que é de má qualidade, 1 (2,4%) gosto ruim, 1 (2,4%) com cheiro e 1 (2,4%) com cor.

De acordo com Brasil (2006), a água potável é aquela que na linguagem informal chama-se de água pura e que, para ser ingerida, deve ser transparente, insípida e inodora.

Quando foram indagados se na sua comunidade há rede de tratamento de esgoto. A resposta aparece indicada na (Figura19).

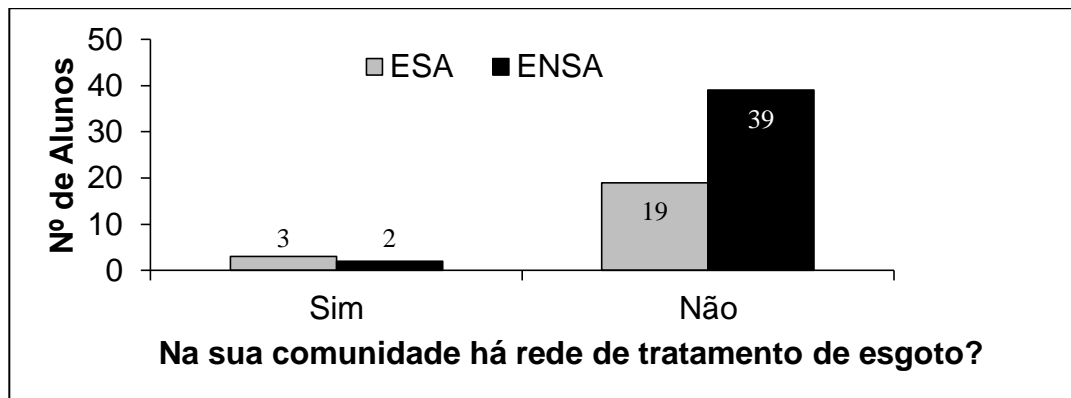


Figura 19 – Rede de tratamento de esgoto na comunidade.

Com base nos resultados da (Figura 19), na Escola Santo Antônio 3 (13,7%) disseram que há tratamento de esgoto e 19 (83,6%) responderam não. Na Escola Nossa Senhora Aparecida apenas 2 (4,9%) respondeu sim e 39 (95,1%) confirmaram não existir.

Segundo Silva (2012), em virtude da falta de condições básicas de saneamento, em especial da água e esgotos, uma fração mundial se encontra cronicamente infectada por organismos patogênicos, mas o avanço conquistado na área de saneamento básico tem contribuído para melhoria na qualidade de vida de boa parte da população do nosso planeta, no entanto, infelizmente uma parcela significativa da população mundial ainda não tem acesso ao tratamento de água e esgoto.

Foi perguntado aos alunos qual o meio de escoamento do esgoto do domicílio. A resposta está representada na (Figura 20).

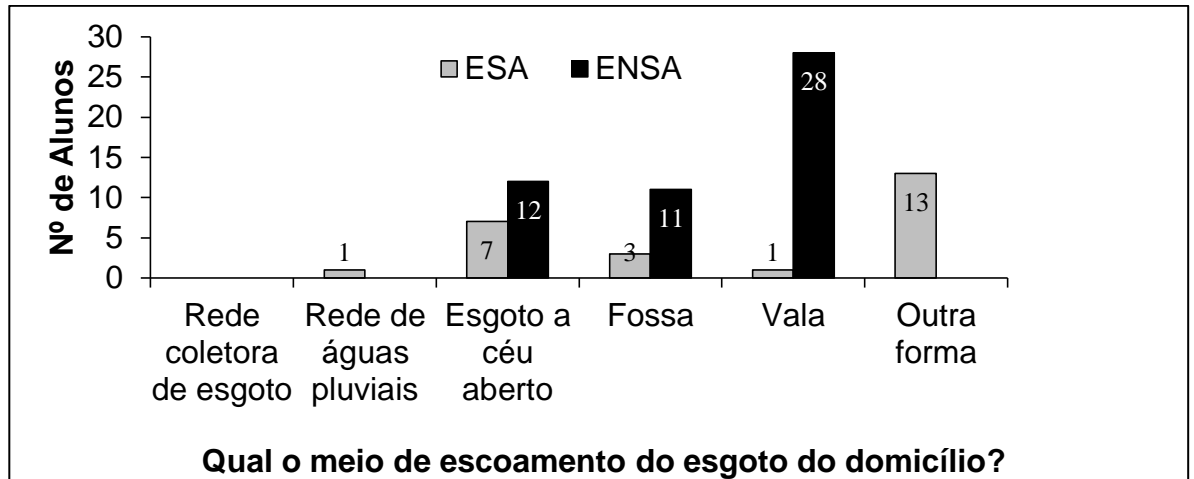


Figura 20 – Meio de escoamento do domicílio.

De acordo com os resultados, para a Escola Santo Antônio, não existe rede coletora, 1 (4,6%) respondeu que a água é escoada na rede de águas pluviais, 7 (31,9%) o escoamento é a céu aberto, 3 (13,7%) fossa, 1 (4,6%) vala e 13 alunos (59%) respondeu outra forma, mas não especificou qual. Na escola Nossa Senhora Aparecida, também não há rede coletora e nem pluvial para escoamento, 12 (29,2%) o escoamento é a céu aberto, 11 (26,9%) fossa, 28 (68,2%) vala e nenhum respondeu que é feito de outra forma.

Dessa forma, podemos concluir que a maioria dos esgotos domésticos produzidos pelos moradores dessas duas comunidades ribeirinhas é lançado em valas e também encontram outras formas para o escoamento, mesmo que esses esgotos como rede pluvial, céu aberto e fossa sejam utilizados os mesmos não recebem nenhum tipo de técnica de tratamento para poder ser escoado.

Outro fator relevante na pesquisa foi a pergunta que é importante para saber a opinião dos alunos sobre a qualidade da água. Você gostaria de participar de projetos em sua escola que ajudassem no tratamento da água. As respostas estão representadas na (Figura 21).

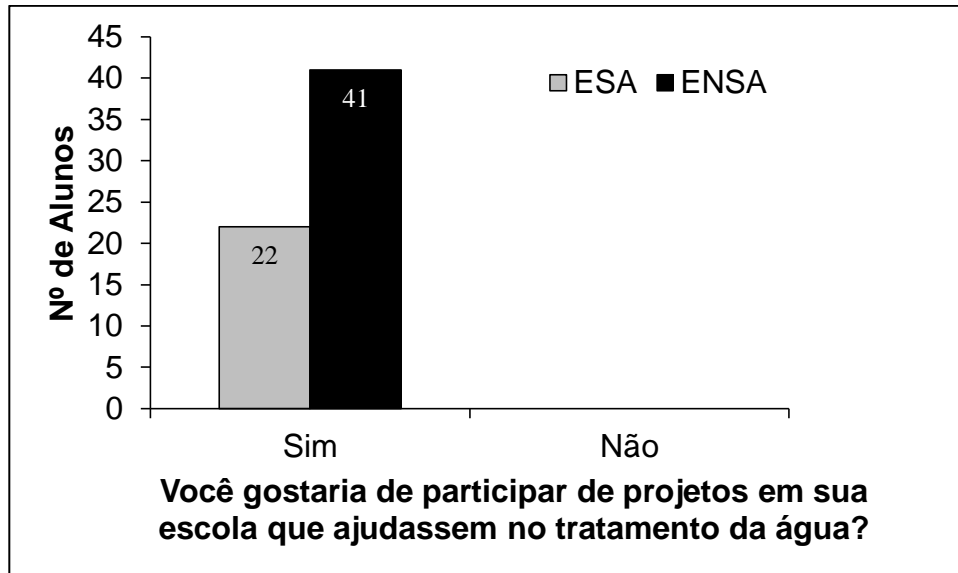


Figura 21 – Participação em projetos relacionados ao tratamento de água.

De acordo com os resultados da figura. Percebeu-se que todos os alunos envolvidos na pesquisa 100% responderam que gostariam de participar de projetos em suas escolas que ajudassem na qualidade da água. Uma vez que a água que consome nas duas escolas não recebe nenhum tipo de tratamento adequado para o consumo.

Com base nos resultados observou-se que os alunos estão preocupados com o tratamento e a qualidade da água que consomem na escola assim como nas residências que muitas vezes por falta de conhecimentos não tomam nenhuma medida para eliminar os possíveis agentes patogênicos presentes na água. Os alunos relataram que participando de projetos na escola aprenderiam quais as formas adequadas para o tratamento, escoamento e as atitudes a serem tomadas em relação ao meio ambiente e conseqüentemente as demais atitudes praticadas no cotidiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que este trabalho é importante para questões de aprendizagem, tirar dúvidas, fazer questionamentos e dar explicações do que se pretendia fazer, como fazer e como foi realizado. Sendo por isso, um momento de apropriação do conhecimento.

Acreditamos que a atividade proposta através do questionário exposto aos alunos foi de extrema importância, pois os mesmos puderam através de suas respostas dizerem qual a realidade nas suas escolas em relação ao consumo, tratamento, origem, escoamento da água, entre outros que é vivenciado no cotidiano de suas residências.

Com a pesquisa, foi possível perceber que os discentes apresentam serem conhecedores da realidade local, mas infelizmente todo esse conhecimento está voltado apenas para teoria do que nas atitudes práticas direcionadas à preservação e conservação dos recursos naturais, evidenciando que a Educação Ambiental está inserida no currículo das escolas e é amplamente trabalhado.

BIBLIOGRAFIAS

- AUGUSTO, N, F.; ROSSI, A, J.; DURIVAL, O.; et al. **Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais**. Revista de Saúde Pública, ago. v.37, n.4, p.510-514, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano**/Ministério da saúde, Secretaria de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BROMBERG, M., Safe drinking water: Microbial standards help ensure water quality for consumers. Disponível em: <<http://www.hermes.ecn.purdue.%20edu/cgi/convwqtest?/ru-7.il.ascii>>. Acesso em: 14 jun. 2005.
- CASALI, Carlos Alberto. **Qualidade da água para consumo humano ofertada em escolas e comunidades rurais da região central do Rio Grande do Sul**. Santa Maria, RS, Brasil, 2008.
- CURRIERO, F. C.; PATZ, J. A.; ROSE, J. B.; LELE, S. **The Association between extreme precipitation and waterborne disease outbreaks**. American Journal of Public Health, v.91, n.8, p.1194-1199, 2001.
- D'AGUILA, et al, 2000.; GAZZINELLI et al. 1998.; MAIA *et al*, 2003.; SPALDING, EXNER, 1993; AUGUSTO, ROSSI, DURIVAL, 2003; MINTZ, REIFF, TROUXE; 1995.
- D'AGUILA, et al. **Avaliação da qualidade de água para abastecimento público do Município de Nova Iguaçu**. Cadernos de Saúde Pública, jul./set. 2000, vol.16, no.3, p.791-798
- DAHI, E. Water Supply in Developing Countries: **Problems and Solutions**. Lyngby: Eds. Technical, University of Denmark, 1992.
- GAZZINELLI, A et. al. **Utilização doméstica de água em comunidade rural de Minas Gerais, Brasil e sua relação com fatores sócio econômicos, ambientais e espaciais**. Cadernos de Saúde Pública, abr./jun. vol.14, no.2, p.265-277,1998.
- GERMANO P. M. L.; GERMANO M. I. S. A Água: um problema de segurança nacional. Revista Higiene Alimentar, v.15, n.90/91, p.15-18, 2001.
- HELLER, L. Saneamiento y Salud. **Washington, D.C.**: CEPIS/OPS, 1998.
- KRAMER, M. H. et al. Waterborne disease: 1993 and 1994. **Journal of American Water Work Association**, v.88, p. 66- 80, 1996.

- MAIA, L, C. et al. **Controle operacional da fluoretação da água de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, jan./fev., vol.19, n..1, p. 61-67, 2003.
- MINTZ, E.; REIFF, F.; TROUXE, R.; **Safe water treatment and storage in the home: a practical new strategy to prevent waterborne disease.** The Journal of the American Medical Association, v. 273, p.948-953, 1995.
- NAUMOVA, E. N. **Mistery of seasonality: Getting the rhythm of nature.** Journal of Public Health Policy, v.27, p.2-12, 2006.
- RAZZOLINI, M. T. P.; GUNTHER, W. M. R. **Impactos na saúde das deficiências de acesso a água.** Saúde e Sociedade. São Paulo, v.17, n.1, p. 21-32, jan/mar. 2008.
- SILVA, Veridiana Matias da. **A importância da preservação e conscientização do uso das águas na comunidade Paulista de PB.** Patos-PB, 2012.
- SPALDING, R, F.; EXNER, M, E. **Occurrence of Nitrate in Groundwater- A Review.** **Journal of Environmental Quality**, v.22, n. 3, p.392-402, Jul/ September, 1993.
- VILAS, Andres Troncoso. **Racionalização do uso da água no meio rural,** CGEE, Brasília, p.94, 2003.

ANEXOS

ANEXO I**Pesquisa nas escolas**

Idade: _____

Escola: _____

Série: _____

Quanto tempo estuda na escola: _____

QUESTIONÁRIO

1. A água consumida na sua escola é de boa qualidade?

 sim não

2. De que maneira é regada a horta da escola?

 regador mangueira

3. De onde vem a água que você consome em sua escola?

 poço artesiano cacimba micro sistema

4. Você conhece diversos tipos de água?

 sim não

5. Todos os tipos de água podem ser consumidos diretamente da fonte?

 sim não

6. Que tipo de tratamento você dá à água em sua casa antes de consumi-la?

 filtrada fervida hipoclorito nenhum

7. Você sabe para onde vai a água, após sua utilização?

 sim não

8. Alguma vez você teve que economizar água em sua casa, para que ela não faltasse?

 sim não

9. De quanto em quanto tempo a caixa d'água de sua casa é limpa?

 1 semana 1 mês 2 meses 6 meses 1 ano

10. Você acha que consumo de água na sua casa é:

 pequeno moderado exagerado

Continuação do Anexo I

11. Se você fosse obrigado a economizar água em sua casa, de que maneira faria essa economia?

- não regar plantas. desligar o chuveiro ao ensaboar.
 desligar a torneira ao escovar os dentes. lavar roupas uma vez na semana.
 lavar carro ou moto uma vez por mês. outros. _____

12. Os professores de sua escola enfocam em seus diversos planos curriculares exemplos de problemas ambientais da sua comunidade?

- Sim Não

13. Como você acha que deve usufruir o meio ambiente?

- Preservando Agredindo Deixando como está

14. Em sua opinião, a prática da educação ambiental pelas escolas pode influenciar nas atitudes humanas?

- Sim Não

15. De onde vem a água consumida em sua residência?

- Rio Açudes Unidade de Abastecimento –
MICROSSISTEMA

- Lagos Outros _____

16. A água consumida em sua residência é tratada?

- Sim Não

17. Você diria que a água que é distribuída pelo MICROSSISTEMA de sua comunidade ou escola tem?

- Boa qualidade Bom gosto Sem cheiro algum Incolor
 Má qualidade Gosto ruim Com cheiro Com cor

18. Na sua comunidade há rede de tratamento de esgoto?

- Sim Não

19. Qual o meio de escoamento do esgoto do domicílio?

- Rede coletora de esgoto Rede de águas pluviais
 Esgoto a céu aberto Fossa
 Vala Outra forma

20. Você gostaria de participar de projetos em sua escola que ajudassem no tratamento da água?

- Sim Não