

UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE
PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

CARLA WOLFF TUBS

A IMPORTÂNCIA DO SANEAMENTO BÁSICO PARA A QUALIDADE DE VIDA

LAGES

2018
CARLA WOLFF TUBS

A IMPORTÂNCIA DO SANEAMENTO BÁSICO PARA A QUALIDADE DE VIDA

Trabalho de Conclusão de Curso vinculado ao Curso de Especialização em Desenvolvimento Regional da Universidade do Planalto Catarinense, apresentado à disciplina de Seminário de Casos Empreendedores para o Desenvolvimento Regional.

Orientadora: Prof.^a Dra. Fernanda Cristina da Silva Ferreira
Linha de pesquisa: Saneamento Básico

LAGES

2018

RESUMO

No desenvolver do curso de Especialização em Desenvolvimento Regional o motivo que me conduziu a estudar sobre a importância do saneamento básico é por ter trabalhado em diversas localidades do país e verificar a precariedade bem como a falta de informação da sociedade frente a esta temática. A presente pesquisa objetivou sensibilizar sobre a importância do saneamento básico. Especificamente, a pesquisa procurou orientar sobre as possíveis doenças relacionadas à falta de saneamento básico e promover oficinas sobre educação ambiental e saneamento básico. Participaram da pesquisa dezesseis alunos de uma escola básica municipal localizada no município de Capão Alto. Esse projeto de pesquisa/intervenção configurou-se como um estudo de natureza qualitativo, caracterizado pela utilização padronizada de coleta de dados. Pode-se destacar que houve a compreensão sobre o processo de saneamento, a sua importância e a necessidade do saneamento para o desenvolvimento que tanto almejamos. Foi possível alcançar os objetivos propostos inicialmente pela pesquisa, e constatou-se a necessidade da efetivação da educação ambiental nas escolas de educação básica para contribuir na conscientização dos nossos direitos e deveres para preservação e cuidado do meio onde vivemos para uma melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Palavras chave: saneamento básico, educação ambiental, desenvolvimento regional.

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO	5
1.1 Título	5
1.2 Pesquisadores	5
1.3 Local da Realização da Pesquisa	5
1.4 Público-alvo	5
1.5 Período de execução	5
1.6 Objetivos da proposta.....	5
2 JUSTIFICATIVA	6
3 MÉTODO	10
4 RESULTADOS	13
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Título: A importância do saneamento básico para a qualidade de vida.

1.2 Pesquisadores

Pós-Graduanda: Carla Wolff Tubs

Orientadora: Prof.^a Dra. Fernanda Cristina da Silva Ferreira

1.3 Local da Realização da Pesquisa

Escola de Educação Básica Municipal do Município de Capão Alto

1.4 Público-alvo

Adolescentes de 12 a 16 anos do 7º ano

1.5 Período de execução

Segundo semestre de 2018 (agosto a novembro)

1.6 Objetivos da proposta

- Sensibilizar sobre a importância do saneamento básico.
- Orientar sobre as possíveis doenças relacionadas à falta de saneamento básico;
- Promover oficinas sobre Educação ambiental e saneamento básico.

2 JUSTIFICATIVA

Ao concluir o Ensino Médio ingressei no curso de Matemática. Após a conclusão deste, iniciei Engenharia de Produção e para conseguir pagar me tornei professora.

O tempo foi passando, e então a UNIPLAC recebeu o PROESDE, Curso Sequencial de Complementação de Estudos em Formação de Agentes para o Desenvolvimento Regional. Após aprovação no processo de seleção passei a cursar aos sábados. Continuei a noite as aulas na Engenharia e no período diurno à docência na disciplina de Matemática.

Ao completar o PROESDE que trazia no currículo disciplinas voltadas para o conhecimento da história e geografia regional, economia, meio ambiente, políticas públicas e perspectivas de ações para o desenvolvimento regional, foi possível a construção do conhecimento na área, pelas pesquisas, leituras, aulas presenciais e a implementação e gestão de projetos de desenvolvimento, com a execução de um projeto de pesquisa sobre a destinação dos resíduos sólidos na cidade de Lages.

Com os conhecimentos obtidos durante o PROESDE utilizei-os no trabalho de conclusão de curso da Engenharia, desenvolvendo um projeto com os alunos na escola em que lecionava de um aquecedor solar com materiais recicláveis, ressaltando a importância da educação ambiental.

O motivo que me conduziu a estudar sobre a importância do saneamento básico é por ter trabalhado em diversas localidades do país e verificar a precariedade bem como a falta de informação da sociedade frente a esta temática.

2.1 Saneamento básico

Desde 1988 a Constituição Federal prevê que o direito ao meio ambiente de forma equilibrada é direito de todos os cidadãos brasileiros. Ou seja, é um “bem de uso comum do povo e essencial à sã qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, p.131).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), define saneamento como um conjunto de medidas para melhorar a vida e a saúde impedindo que o meio físico possa exercer efeitos nocivos, prejudicando assim o bem-estar físico, mental e social das pessoas.

A lei nº 1.445, de 5 de janeiro de 2007, estabelece saneamento básico como “(...) conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólido; drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas” (BRASIL, 2007, p.02).

O entendimento da importância do saneamento ambiental para a promoção, proteção e recuperação das condições de saúde pública e ambiental das comunidades, evidencia as interrelações e interações entre saneamento, saúde e ambiente e demonstra a necessidade dos seus conhecimentos e saberes como fundamentos para um desenvolvimento sustentável (MALHEIROS E PHILIPPI JR., 2005, p. 82).

A água, é por definição, “um recurso natural essencial, seja como componente de seres vivos ou como meio de vida de várias espécies vegetais e animais, como elemento representativo de valores sociais e culturais, seja como fator de produção de bens de consumo e produtos agrícolas” (BASSOI, 2005, p.176)

Pode-se resumir o sistema de abastecimento de água da seguinte maneira: água é captada e transportada até a Estação de Tratamento de água (ETA), após o tratamento a água é transportada até os reservatórios localizados em pontos estratégicos do sistema de abastecimento (PHILIPPI JR. E MARTINS, 2005).

Considerando que parte da água que entra no abastecimento do sistema urbano, transforma-se em esgoto, pode-se afirmar segundo a norma brasileira NBR 9648 (ABNT, 1986) que o esgoto é “(...) despejo líquido constituído de esgotos doméstico e industrial, água de infiltração e a contribuição pluvial parasitária”.

Esses esgotos são recolhidos por meio de redes coletoras e conduzidos até as Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) (PHILIPPI JR. E MARTINS, 2005).

O tratamento de esgoto tem por objetivo reduzir seu conteúdo orgânico, inorgânico e microbiano, diminuindo os riscos que ele representa para a saúde pública e o meio ambiente. Assim, preserva-se a integridade dos solos e dos recursos hídricos (rios, lagos e mares) para que possam continuar sendo utilizados para abastecimentos, agricultura, industrialização e recreação (OLIVEIRA, 1997, p.44).

Segundo a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), resíduos sólidos é todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia possível.

Em termos ambientais, a disposição inadequada dos resíduos sólidos pode contribuir para: poluição do ar, poluição das águas, poluição do solo, poluição visual, impactos negativos sobre a fauna e a flora de ecossistemas locais, impactos econômicos (GÜNTHER, 2005, p.208)

É necessário o conhecimento da composição do lixo para o planejamento e gerenciamento deste resíduos, pois se a maior parte for formada por matéria orgânica a compostagem pode ser uma alternativa válida, agora se a maior parte for formada por material inerte um programa de coleta seletiva e reciclagem pode ser mais viável (MUCCI, 2005).

2.2 Doenças veiculadas pela falta de saneamento básico

A presença de vetores de importância à saúde pública, que são capazes de se reproduzirem no lixo e ocasionar enfermidades ao homem por diferentes vias de transmissão, é um problema da disposição errada dos resíduos sólidos (GÜNTHER, 2005).

A água é o principal veículo de transmissão de cólera, febre tifoide e febre paratifoide. Embora não exclusivamente, transmite por via oral disenteria bacilar e disenteria amebiana. Por essa mesma via ela também constitui veículo secundário na disseminação de hepatite infecciosa, poliomielite e helmintose (OLIVEIRA e CARVALHO, 1997, p. 22).

Oliveira (1997) afirma que a inadequação da disposição dos esgotos é responsável pela disseminação de doenças como a má nutrição, aumentando o índice de morbimortalidade. São responsáveis também pelo aumento de insetos, roedores bem como outros disseminadores de doenças. Sendo assim, pode-se afirmar que as principais doenças provenientes da inadequação dos esgotos, são: diarreia, verminose, teníase, esquistossomose e cólera (OLIVEIRA, 1997).

2.3 Educação Ambiental

Conforme a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, entende-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”.

Tem por principal objetivo a alteração de comportamento populacional frente a tomada de decisão sobre o que é útil e pode continuar sendo utilizado (MUCCI, 2005). Ou seja, “é uma educação para o exercício da cidadania, que se propõe a formar pessoas que assumam seus direitos e responsabilidades sociais, a formar cidadãos que adotem uma atitude participativa e crítica nas decisões que afetam sua vida cotidiana” (LUZZI, 2005).

O processo de educação ambiental tem como objetivo fazer que a população participe da busca de soluções para os problemas ambientais que vivencia. Dessa forma, é necessário que, inicialmente se identifiquem quais são esses problemas e quais as representações que a população, nos seus diferentes segmentos, tem a respeito desses problemas (REIGOTA E SANTOS, 2005, p. 855)

3 MÉTODO

3.1 Caracterização do Estudo

Esse projeto de pesquisação/intervenção configurou-se como um estudo de natureza qualitativo, caracterizado pela utilização padronizada de coleta de dados, e terá como objetivo geral, promover a conscientização sobre a importância do saneamento básico.

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa participante engajada, em oposição à pesquisa tradicional, que é considerada como “independente”, “não-reativa” e “objetiva”. Como o próprio nome já diz, a pesquisa-ação procura unir a pesquisa à ação ou prática, isto é, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática. É, portanto, uma maneira de se fazer pesquisa em situações em que também se é uma pessoa da prática e se deseja melhorar a compreensão desta (ENGEL, 2000, p. 182).

3.2 Participantes da Pesquisa

Participaram deste projeto de intervenção dezesseis crianças e adolescentes do 7º ano da escola. Os alunos estão caracterizados conforme o quadro abaixo:

Sexo		Idade
Feminino	Masculino	
12	4	12 a 16 anos

3.3 Instrumentos e Procedimentos

Inicialmente foi feito contato com a escola para explicar o projeto. Posterior a aceitação da escola, foi encaminhado um informativo aos pais dos alunos abrangidos, explicando e solicitando a autorização para a participação.

Atividades realizadas	
1º encontro	Questionário e identificação do saneamento básico
2º encontro	Cartazes e discussão sobre tratamento de água, esgoto e coleta seletiva
3º encontro	Apresentação das doenças/enfermidades relacionadas a falta de saneamento básico
4º encontro	Produção do folder e questionário

No fim do mês de outubro de 2018 iniciaram-se os trabalhos com a referida turma com a explicação do projeto e a sua importância, em seguida em sala de aula foi aplicado de um questionário autoaplicável, contendo sete perguntas, conforme apêndice.

No segundo momento iniciou-se o questionamento do que se entende por saneamento básico, com um vídeo explicativo, no qual pode-se identificar que saneamento é tratamento e abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta de lixo e drenagem urbana, e o ciclo do saneamento.

Em seguida foi feita algumas indagações como: Vocês já tinham pensado como o saneamento básico é importante para nossas vidas? Vocês sabem que saneamento básico é um direito assegurado por lei? Vocês sabiam que várias doenças podem ser evitadas se tivermos acesso ao saneamento básico? Após uma discussão sobre esses questionamentos e a explanação do mesmo, dividiu-se a turma em grupos para que realizassem um trabalho de pesquisa sobre e a produção de cartazes informativos.

Ao final do primeiro dia a indagação deles foi como a água chega até as nossas casas e como funciona este tratamento, o que foi tema para o próximo encontro.

O segundo encontro iniciou com a entrega dos cartazes elaborados para posterior apresentação (anexo 1). Como continuação do questionamento deles falamos sobre o tratamento de água e esgoto, através de vídeos e desenhos eles conseguiram entender o

processo, o qual não foi aprofundado, pois apenas precisamos da consciência da sua importância.

Assim como a coleta de lixo também faz parte do saneamento também houve a discussão sobre a mesma e a colocação de que a coleta na cidade acontece uma vez por semana quando acontece, levando a discussão da importância da coleta seletiva, pois muitos dos materiais que eles consideravam lixo produzido em casa no dia-a-dia na realidade são resíduos despejados erroneamente na natureza sem tratamento, ou opção de reciclagem.

Percebeu-se que os materiais reciclados eram utilizados por muitos, na maioria das vezes sem percepção da reutilização. Foi onde se reconheceu os resíduos sólidos existentes em nossa vida e produzidos diariamente, resíduos tais como: orgânico, papel, plástico, entre outros. Assim citando onde e como utilizar esses materiais, como o orgânico em hortas para gerar adubo, e até mesmo para reciclagem como fonte de renda.

No encontro seguinte discutiu-se as doenças geradas pela falta de saneamento, onde a maior parte se desenvolvem devido a água contaminada, por meio de pesquisas e vídeos, foram identificadas várias delas, dando ênfase a enfermidades veiculadas pela ingestão de água contaminada, leite e alimentos contaminados; leptospirose, relacionada a locais com saneamento precário onde os roedores se proliferam; esquistossomose, doença transmitida por um parasita; e outras doenças causadas por mosquitos que se reproduzem em água parada, como a dengue, chikungunya e febre amarela.

Após o projeto ser realizado em sala de aula com a turma, a mesma produziu um folder explicativo (anexo 2) sobre saneamento básico, dando ênfase ao que é saneamento, ao ciclo do saneamento, doenças relacionadas a falta de saneamento, alguns dados sobre o saneamento no Brasil, dicas do que podemos fazer para auxiliar na prevenção cuidado com o meio em que vivemos, o que acontece quando se tem e quando não se tem saneamento e coleta seletiva. Este folder foi reproduzido e distribuído para os alunos das outras turmas da escola de 6º ao 9º ano.

O mesmo questionário aplicado no início foi reaplicado ao final do projeto.

4 RESULTADOS

4.1 Saneamento Básico

Esta questão foi feita com o intuito de saber o conhecimento dos pesquisados sobre saneamento básico.

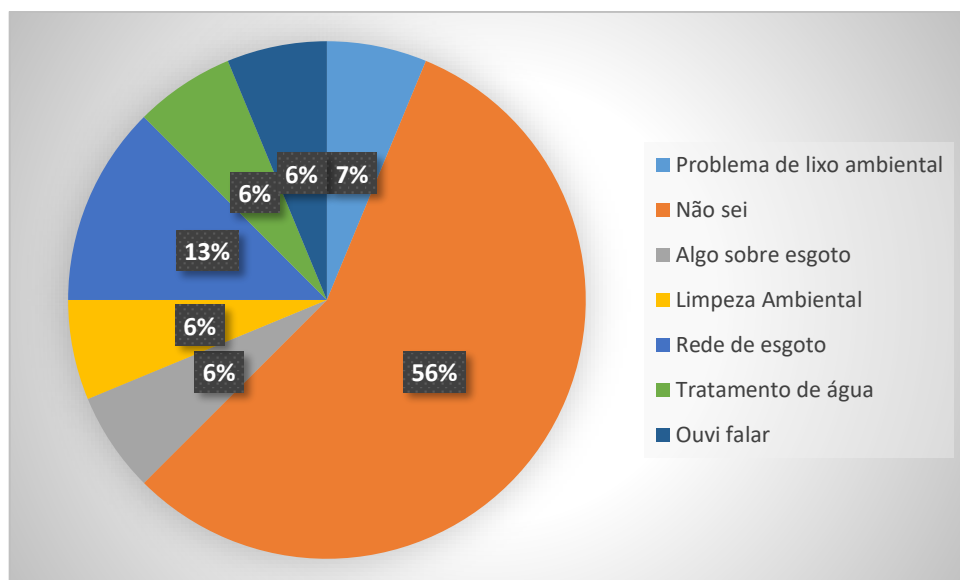


Gráfico 1: Respostas à pergunta “O que você entende por Saneamento Básico?” realizada no primeiro encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Conforme gráfico 1 as respostas foram diversas, sendo que a maioria não sabe o que significa saneamento básico.

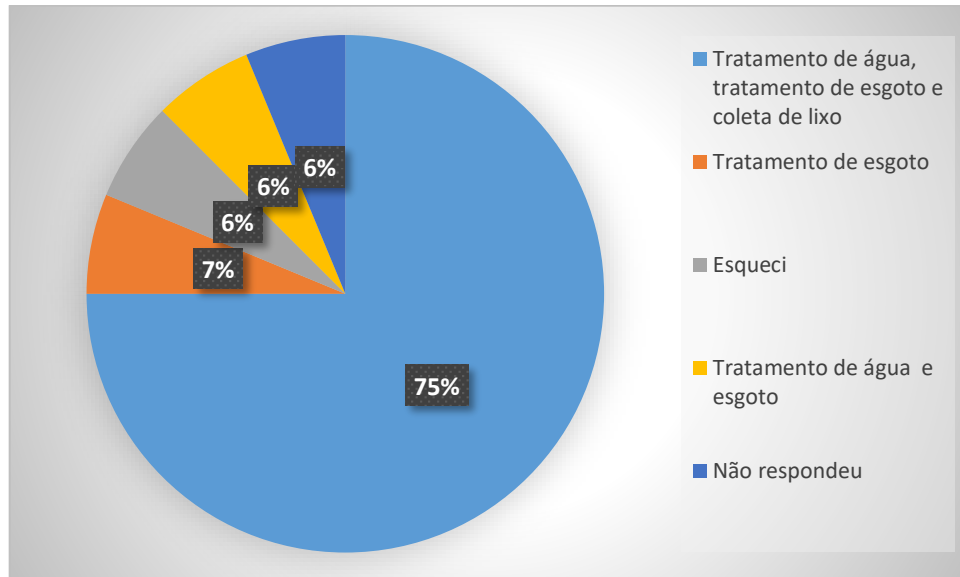


Gráfico 2: Respostas à pergunta “O que você entende por Saneamento Básico?” realizada no último encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Após o desenvolvimento do projeto, estudo e discussão sobre o assunto, percebe-se que houve aprendizagem sobre o assunto e a maioria conseguiu definir o que é saneamento básico.

4.2 Educação Ambiental

Nesta pergunta o objetivo era saber se a existe algum programa de educação ambiental na escola.

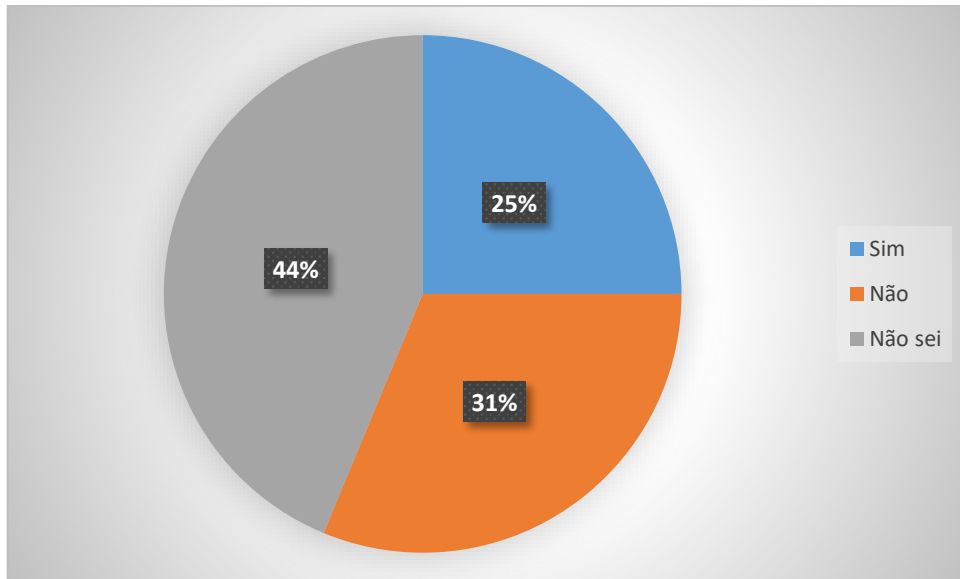


Gráfico 3: Respostas à pergunta “Sua escola possui algum programa de Educação Ambiental?” realizada no primeiro encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Percebe-se que mesmo tendo alguns projetos acerca do assunto, existe pesquisados que desconhecem a existência dos mesmos.

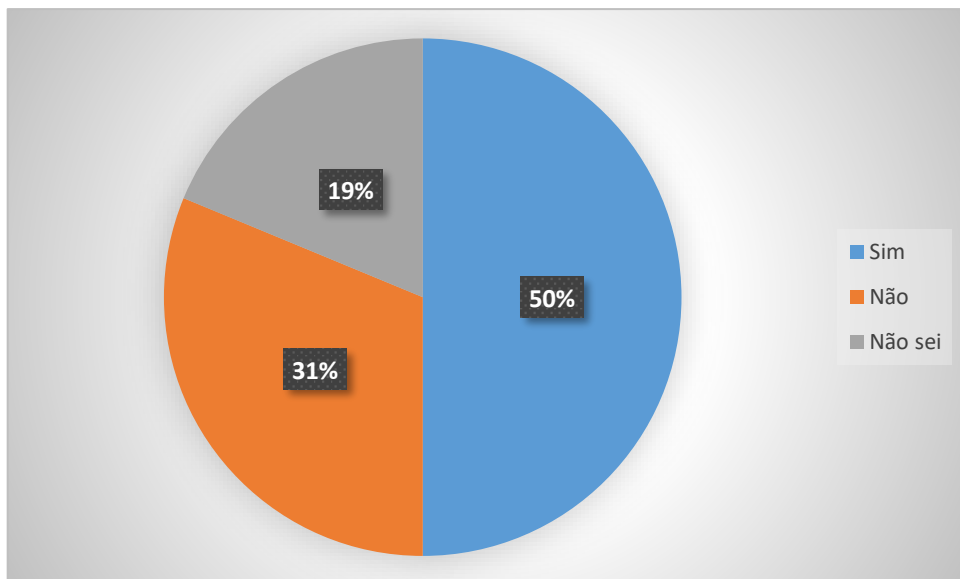


Gráfico 4: Respostas à pergunta “Sua escola possui algum programa de Educação Ambiental?” realizada no último encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

O gráfico 4 demonstra que mesmo sendo trabalhado as questões sobre Educação Ambiental no desenvolver da pesquisa, os pesquisados ainda confundem a intervenção com projetos sobre o tema

4.3 Abastecimento de água

O questionamento a seguir objetiva saber se onde moram possui serviço de abastecimento de água.

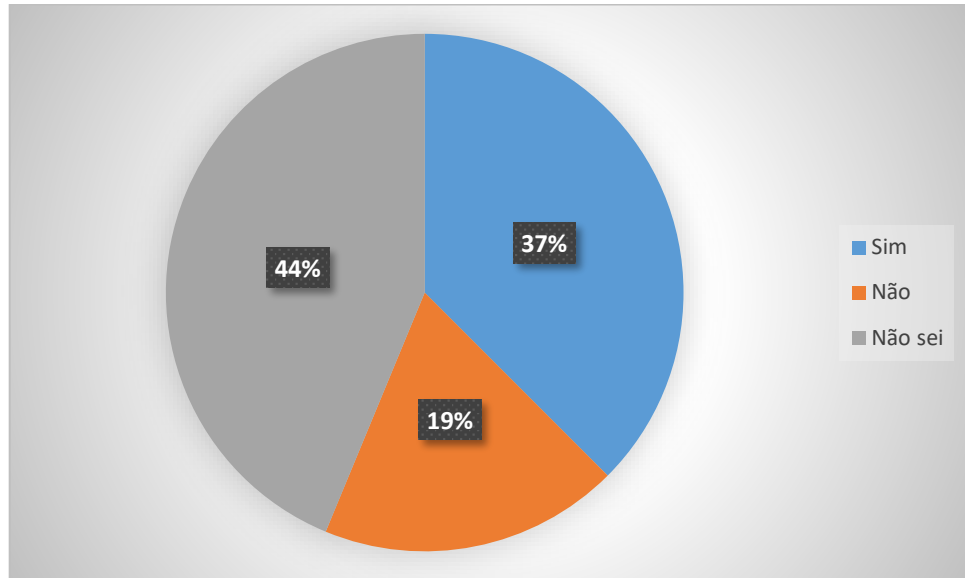


Gráfico 5: Respostas à pergunta “Onde você mora possui serviço de abastecimento de água?” realizada no primeiro encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

A maioria das respostas foram não e não sei, pois desconhecem como a água chega até suas casas.

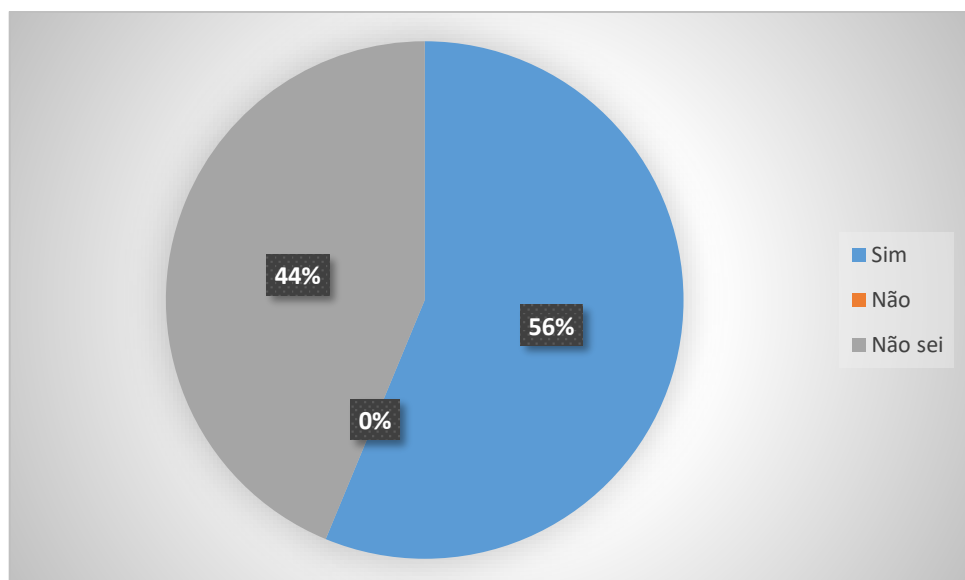


Gráfico 6: Respostas à pergunta “Onde você mora possui serviço de abastecimento de água?” realizada no último encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Pelo gráfico 6, nota-se que após o estudo realizado, teve-se o aprendizado de como é feito o abastecimento de água em suas residências.

4.4 Esgoto sanitário

O intuito deste questionamento era saber se existe serviço de esgoto sanitário no município.

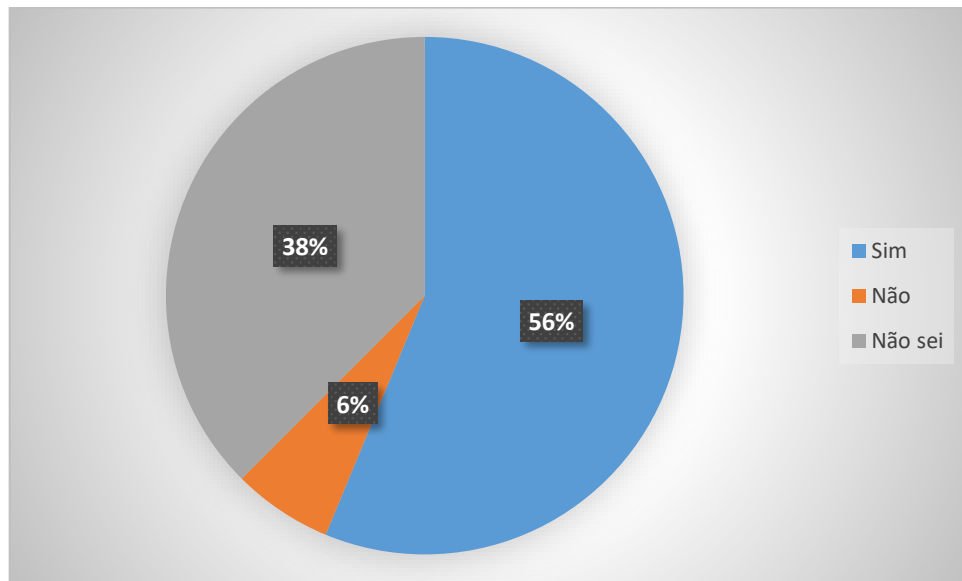


Gráfico 7: Respostas à pergunta "Possui serviço de esgoto sanitário na sua rua?" realizada no primeiro encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Ao responderem a questão a grande maioria disse que sim.

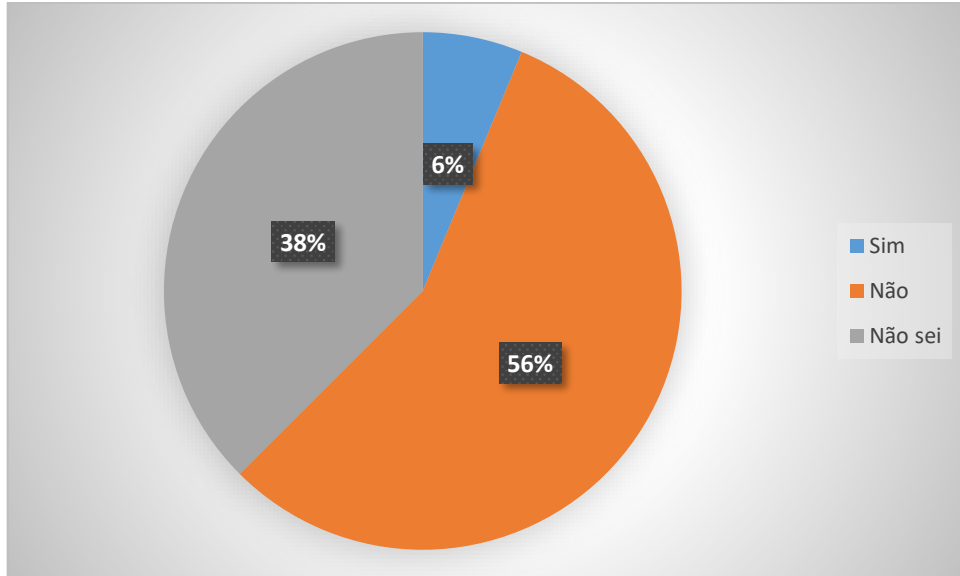


Gráfico 8: Respostas à pergunta “Possui serviço de esgoto sanitário na sua rua?” realizada no último encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

O gráfico 8 demonstra que havia desconhecimento por parte dos adolescentes pesquisados a não existência do serviço.

4.5 Coleta seletiva

A questão a seguir foi realizada para saber a existência do serviço de coleta seletiva.

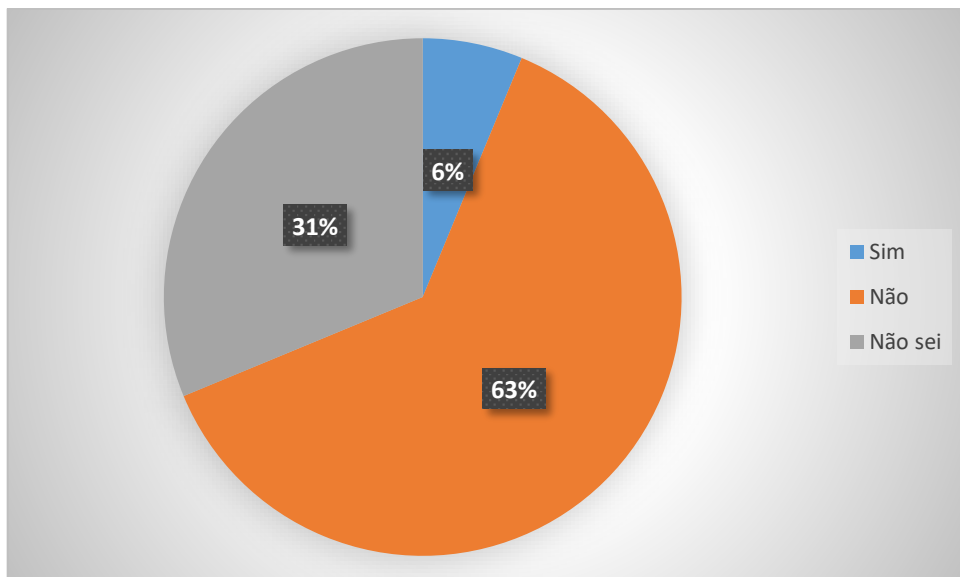


Gráfico 9: Respostas à pergunta “Possui serviço de coleta seletiva?” realizada no primeiro encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Ao analisar as respostas, conforme gráfico 9 o serviço não existe no município.

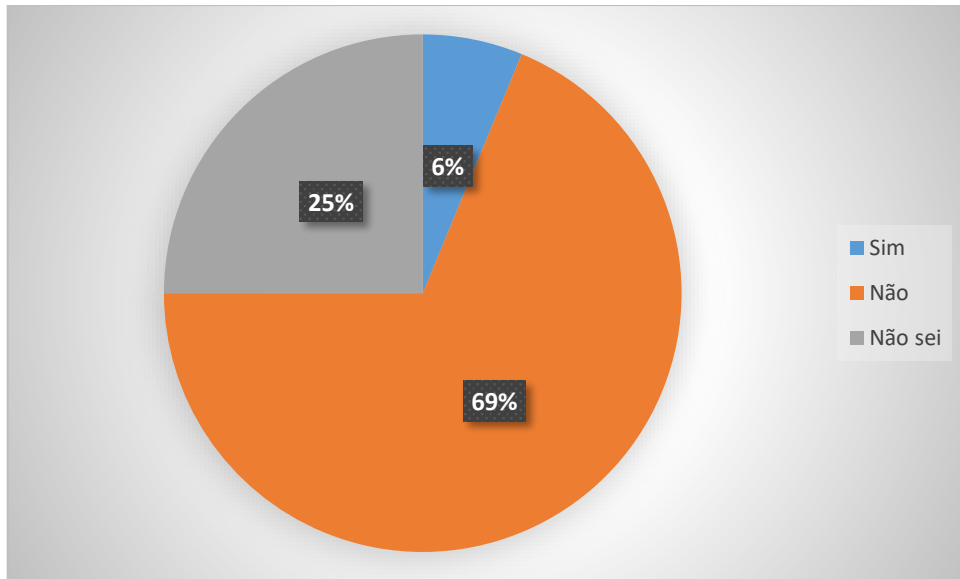


Gráfico 10: Respostas à pergunta “Possui serviço de coleta seletiva?” realizada no último encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Em análise do gráfico 10, na questão do serviço de coleta seletiva, reafirmou-se que o município não possui.

4.6 Coleta de lixo

Para saber a frequência da coleta de lixo no município, fez-se este questionamento.

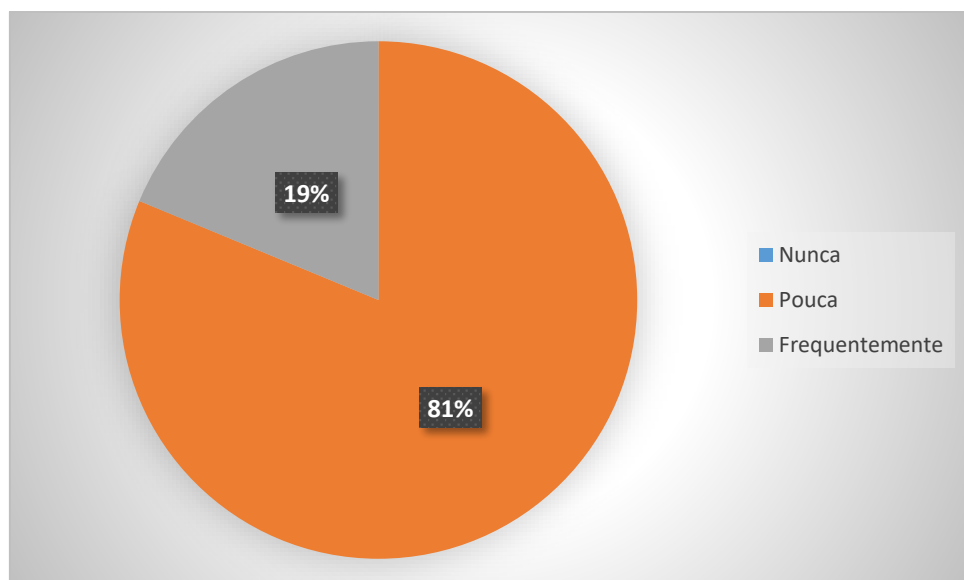


Gráfico 11: Respostas à pergunta “Com que frequência é feito o recolhimento de lixo na sua rua?” realizada no primeiro encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Nas respostas dadas, percebe-se que a frequência da coleta de lixo é rara.

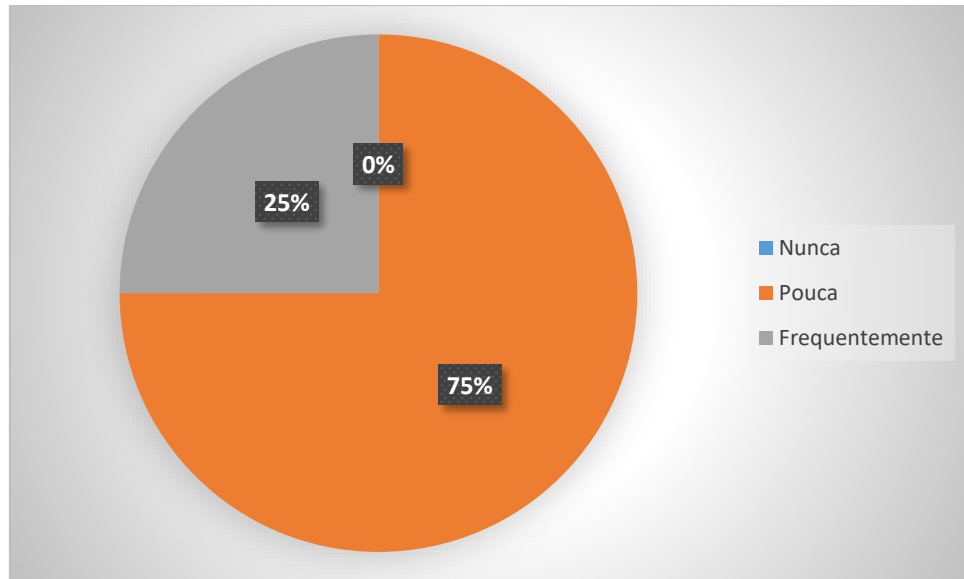


Gráfico 12: Respostas à pergunta “Com que frequência é feito o recolhimento de lixo na sua rua?” realizada no último encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Pelas respostas dadas ao concluir a intervenção, pode-se afirmar que o serviço acontece poucas vezes.

4.7 Doenças

Por esta questão, buscou-se saber se reconhecem que muitas doenças são causadas pela falta de saneamento.

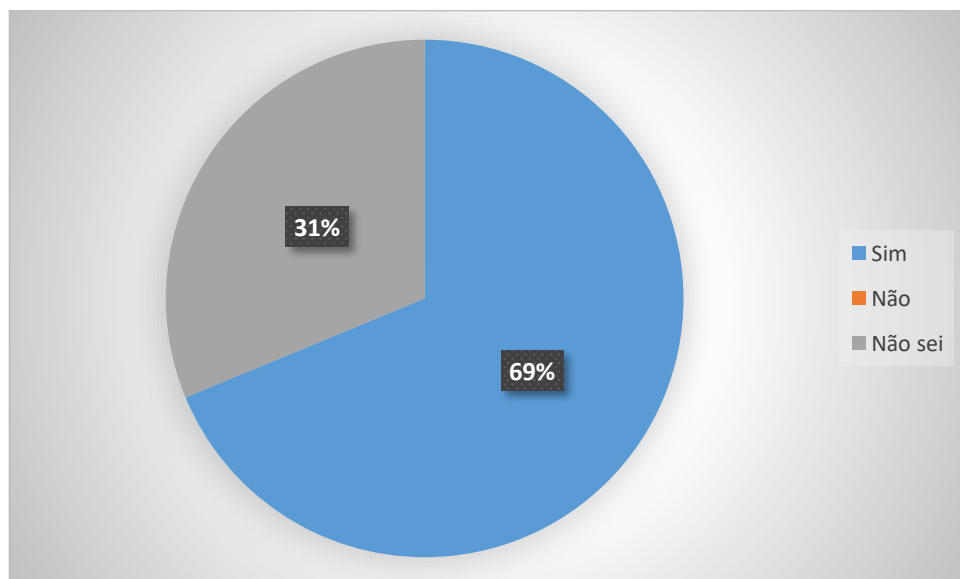


Gráfico 13: Respostas à pergunta “Na sua opinião, a falta de saneamento contribui com o aumento de casos de doenças?” realizada no primeiro encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

A grande maioria reconhece que muitas doenças são causadas por falta de saneamento.

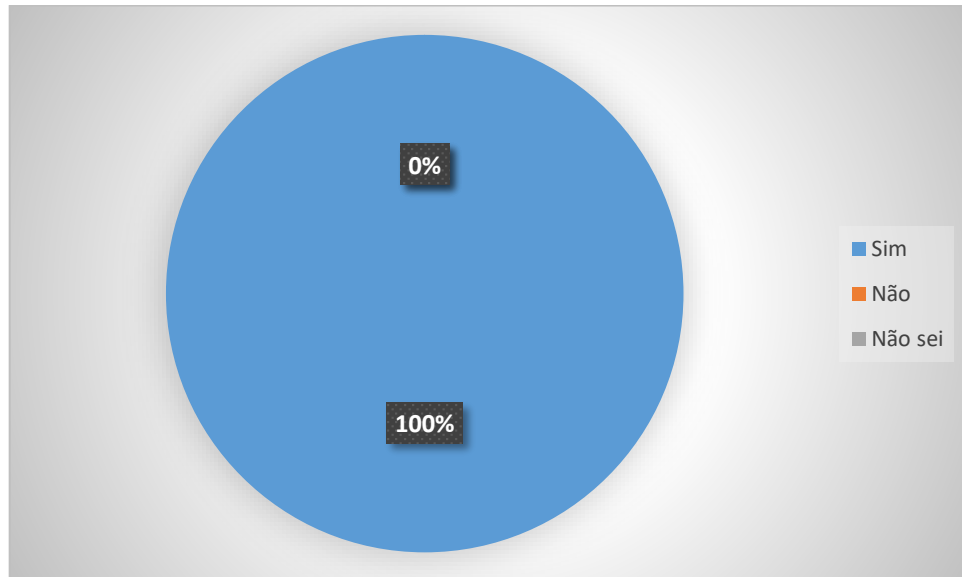


Gráfico 14: Respostas à pergunta “Na sua opinião, a falta de saneamento contribui com o aumento de casos de doenças?” realizada no último encontro com os alunos do 7º ano de uma escola de educação básica do município de Capão Alto.

Todos reconhecem que a falta de saneamento contribui para o aumento de casos de doenças.

Pode-se destacar que houve a compreensão sobre o processo de saneamento, a sua importância e a necessidade do saneamento para o desenvolvimento que tanto almejamos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa ocorreu durante os meses de agosto a novembro de 2018.

Esta pesquisa teve como objetivo principal, sensibilizar sobre a importância do saneamento básico como uma possibilidade de melhoria da qualidade de vida das pessoas e comunidade em geral.

No processo de realização da pesquisa foi possível perceber que o conhecimento dos participantes quanto a esta temática era insuficiente, mesmo sendo o saneamento básico necessário e lei dentro das políticas públicas ainda se encontra muitas fragilidades.

Deste modo, foi possível alcançar os objetivos propostos inicialmente pela pesquisa, após a segunda aplicação do questionário pois houve mudanças significativas nas respostas dos mesmos.

A produção do folder pelos pesquisados foi essencial para a demonstração do conhecimento adquirido e a distribuição aos demais alunos do ensino fundamental final da escola a qual estes pertencem.

Constatou-se a necessidade da efetivação da educação ambiental nas escolas de educação básica para contribuir na conscientização dos nossos direitos e deveres para preservação e cuidado do meio onde vivemos para uma melhoria da qualidade de vida da sociedade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9648**. Estudos de concepção de sistemas de esgoto sanitário (1). Rio de Janeiro, 1986. 5 p.

BASSOI, Lineu José. Poluição das águas. In.: JR. Arlindo Philippi; PELICIONI, Maria Cecilia Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Política Nacional de Saneamento Básico**.

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

ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-ação. **Educar**. Curitiba, n. 16, 2000.

GÜNTHER, Wanda Maria Risso. Poluição do solo. In.: JR. Arlindo Philippi; PELICIONI, Maria Cecilia Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

JR. Arlindo Philippi; MALHEIROS, Tadeu Fabricio. Saúde Ambiental e Desenvolvimento. In.: JR. Arlindo Philippi; PELICIONI, Maria Cecilia Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

JR. Arlindo Philippi; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005. 878 p.

JR. Arlindo Philippi. **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. 842 p.

JR. Arlindo Philippi. MARTINS, Getúlio. Águas de Abastecimento. In.: JR. Arlindo Philippi. **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.

LUZZI, Daniel. Educação Ambiental: pedagógica, política e sociedade. In.: JR. Arlindo Philippi; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

MUCCI, José Luiz Negrão. Introdução às Ciências Ambientais. In.: JR. Arlindo Philippi; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

NATAL, Delsio. MENEZES, Regiane Maria Tironi de. MUCCI, José Luiz Negrão. Fundamentos da Ecologia Humana. In.: JR. Arlindo Philippi. **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.

OLIVEIRA, Mariá Vendramini Castrignano de. CARVALHO, Anésio Rodrigues de. **Princípios básicos do saneamento do meio**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1997. 129 p.

REIGOTA, Marcos. SANTOS, Rosely Ferreira dos. Responsabilidade Social da Gestão e Uso dos Recursos Naturais: o papel da educação no planejamento ambiental. In.: JR. Arlindo Philippi; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

ROOKE, Juliana Maria Scoralick. RIBEIRO, Júlia Werneck. Saneamento Básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. Juiz de Fora, MG: UFJF, 2010.

APÊNDICE

Questionário

Idade:

Sexo: () Feminino () Masculino

Ano:

1- O que você entende por Saneamento Básico?

2- Sua escola possui algum programa de Educação Ambiental?

() sim () não () não sei informar

3- Onde você mora possui serviço de abastecimento de água?

() sim () não () não sei informar

4- Possui serviço de esgoto sanitário na sua rua?

() sim () não () não sei informar

5- Possui serviço de coleta seletiva?

() sim () não () não sei informar

6- Com que frequência é feito o recolhimento de lixo na sua rua?

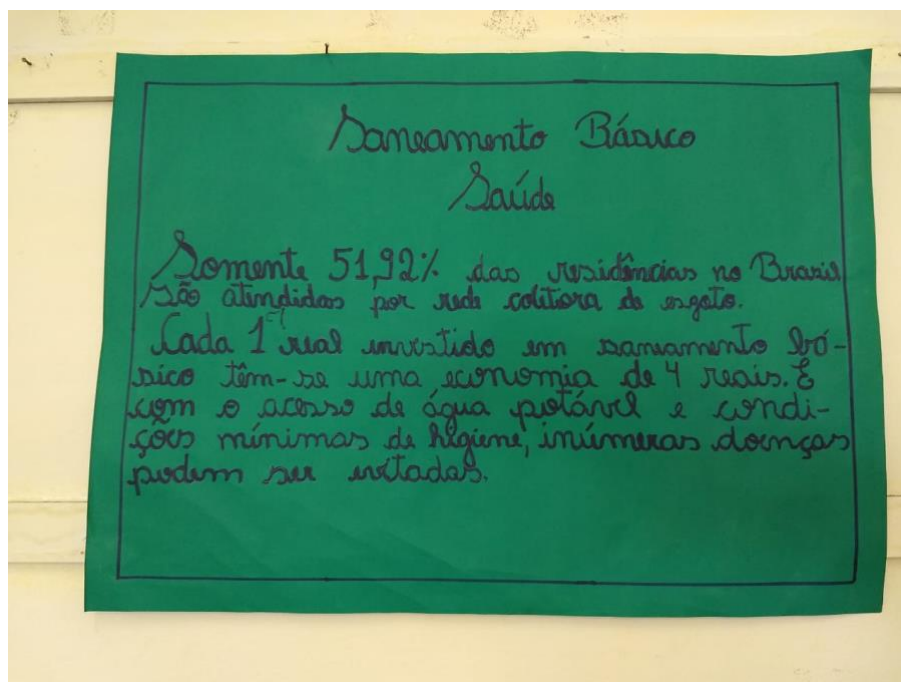
nunca pouca frequentemente

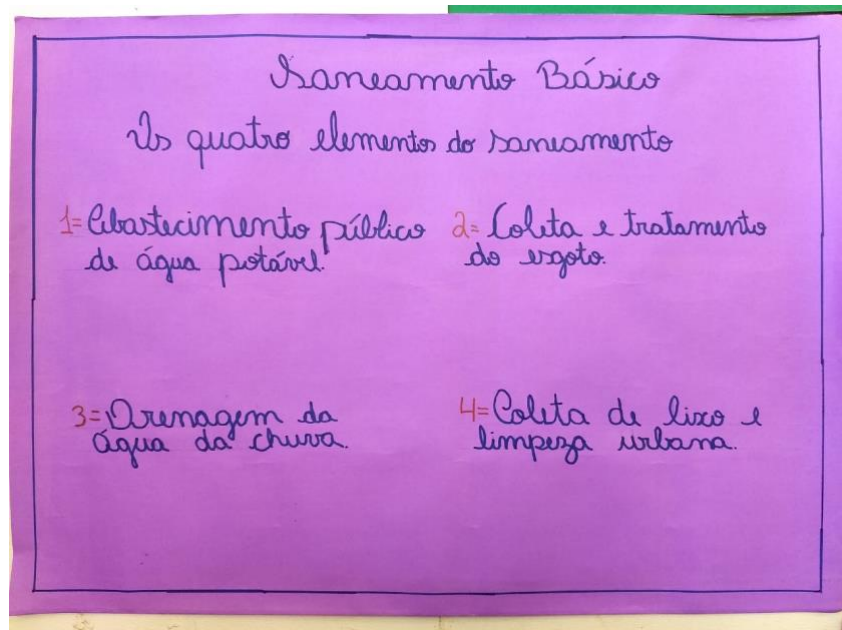
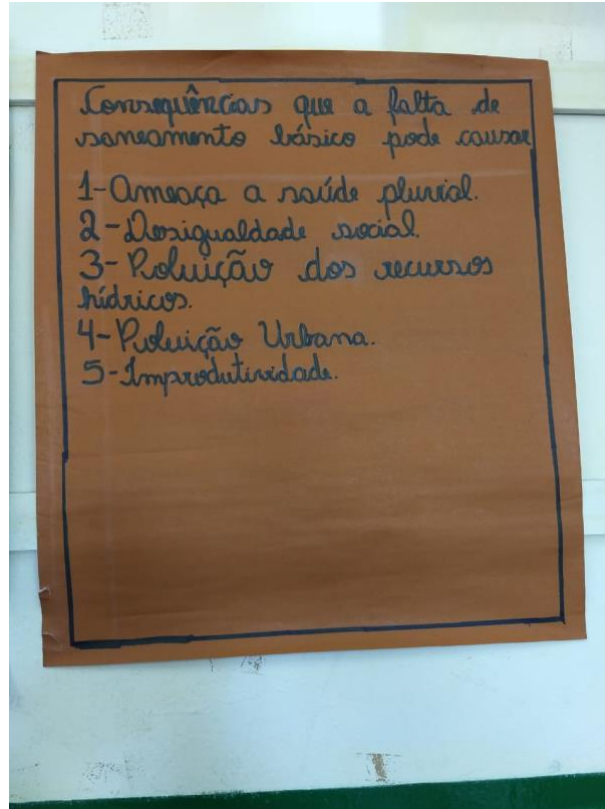
7- Na sua opinião, a falta de saneamento contribui com o aumento de casos de doenças?

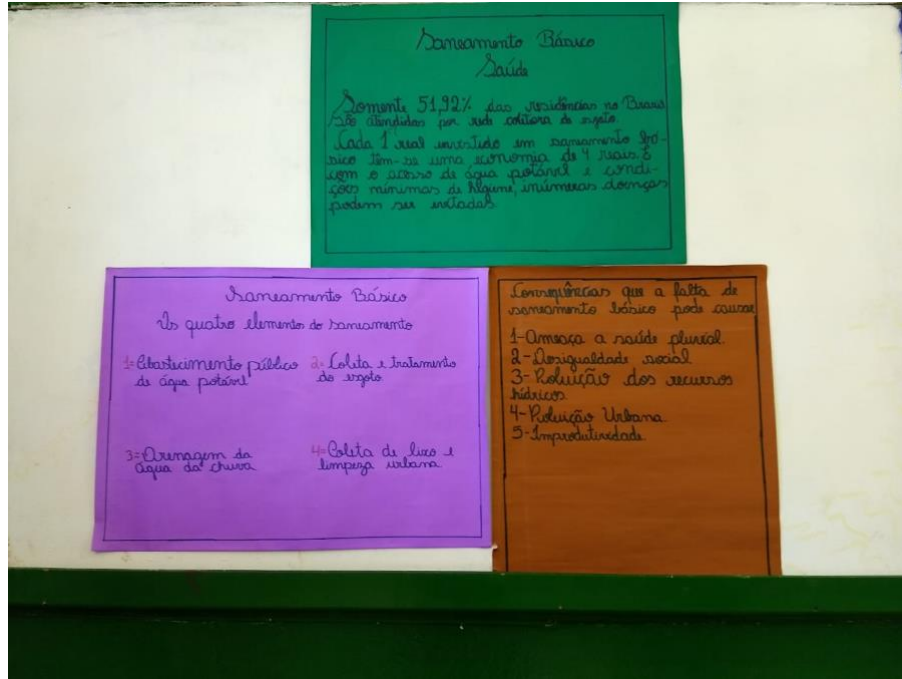
sim não não sei informar

ANEXOS

ANEXO 1







ANEXO 2

Dados

Água:

- Dão mais de 35 milhões de brasileiros sem acesso.
- 14,3% das crianças e dos adolescentes não têm acesso à água.
- Com 2046 quat 7 mil piscinas desportivas de água potável foram perdidas todos os dias.

Esportes

- Mais de 100 milhões de brasileiros não têm acesso.
- 3,7% das crianças e dos adolescentes não têm recreação em casa.
- Apenas 44,8% dos esportes de país são gratuitos.

Saúde

- Cada R\$ 1,00 investido em saneamento gera economia de R\$ 4,00 na saúde.
- Em 2013 tivemos 3,9 mil internações por conta de doenças gastrointestinais infectoecia

mais tratamento e

memor superior e

memor prejudica

o meio ambiente

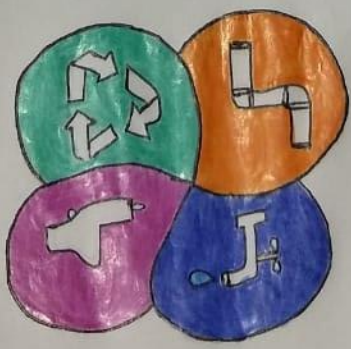
e a ser humano

Referências

- www.google.com.br/imagens
- www.tratadorail.org.br
- www.youtube.com
- www.infocela.com
- www.wikipedia.org

Trabalho realizado pelas alunas de 4º ano da escola como forma de condutas do prefeito e da comunidade pela prefeitura em 2018.

Saneamento Básico



O que é saneamento?

Saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças de veia da população e à produtividade dos indivíduos e facilitar a atividade econômica.

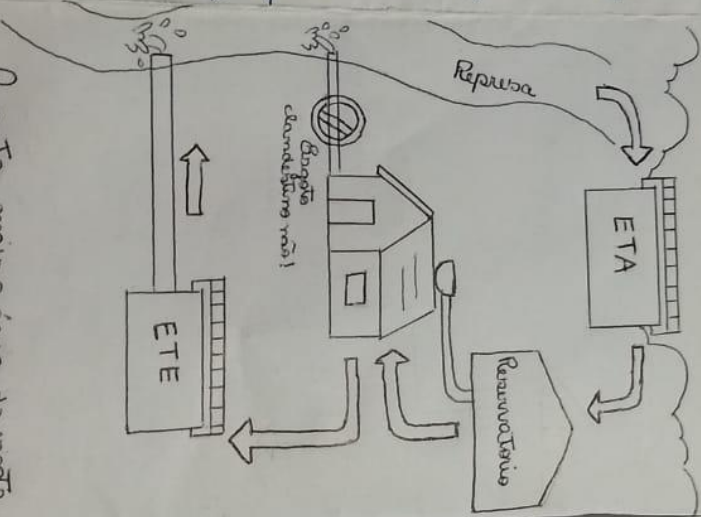


Saneamento é diferente de, está na lei!

Os quatro elementos:

- Abastecimento de água potável.
- coleta e tratamento de esgoto.
- drenagem da água da chuva.
- coleta de lixo e limpeza urbana.

Ciclo do Saneamento



Quanto mais a água do esgoto é tratada, menor o custo do tratamento da água potável para o consumo humano. Assim, as pessoas têm mais recursos financeiros disponíveis para uma industrial e comercial.

Contaminantes sólidos e líquidos do saneamento doméstico

Em menor parte dos dejetos relacionados, a falta de saneamento básico no desenvolvimento de água contaminada.

Entre os dejetos que representam a preocupação, a Diarria costuma ser a mais citada.

Além das infecções transmitidas diretamente pela água, há também outros dejetos que também são ô água, como insetos, vírus, bactérias e parasitas que se reproduzem em água parada.

- Sangue
- Urina
- Fezes
- Excrementos



O que acontece quando não temos saneamento?

- Doenças
- Mosquitos
- Rios mortos
- Enchentes
- Poluição

O que acontece quando temos saneamento?

- Melhor saúde
- Melhores indicadores de educação e renda.
- Controle de Mosquitos
- Aumento de produtividade
- Rios vivos

Dicas

- Labore para deixar os rios limpos, sem lixo.
- Despejar esgoto nos rios é crime ambiental. Denuncie
- Elimine todos os focos de água parada que puder

Coleta Seletiva

separação de "resíduos"
 (os descartes que ainda
 têm alguma utilização
 possível por meio da reci-
 clagem ou reutilização
 de "rejeito" (aqueles que já
 não podem ser utiliza-
 dos novamente).



Plásticos

Garrafas PET
 Embalagens
 Sacos Plásticos



Papeis

Sarcas
 Papelão
 Jornais



Metais

Sacos
 Alumínio



Líquidos

Garrafas
 Embalagens
 Sopas



Orgânicos

Restos de
 Comidas
 Sarcas de
 Frutas



Não
 Recicláveis

Papel
 Higiénico
 Exalidas
 Rejeitos