

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DA FAMÍLIA

SANDRA MARIA PEREIRA DOS SANTOS

**PROJETO DE INTERVENÇÃO – CONFEÇÃO DE FILTRO DE ÁGUA COM
BAIXO CUSTO**

SANDRA MARIA PEREIRA DOS SANTOS

**PROJETO DE INTERVENÇÃO – CONFEÇÃO DE FILTRO DE ÁGUA COM
BAIXO CUSTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Tutor: Prof. Antônio Leite Alves Radicchi

SANDRA MARIA PEREIRA DOS SANTOS

**PROJETO DE INTERVENÇÃO – CONFECÇÃO DE FILTRO DE ÁGUA COM
BAIXO CUSTO**

Banca Examinadora

Prof. _____

Prof. _____

Aprovado em Governador Valadares, em ___ / ___ / _____

Dedico este trabalho:

Á Deus, minha fonte inesgotável de vida e dedicação;

À minha família que sempre me apoiou nos meus estudos e projetos de vida;

Aos eternos mestres que com sabedoria sempre procuram nos direcionar nos
caminhos do saber;

Aos profissionais do PSF Juventino Alves Ferreira que me apoiaram na constante
busca do saber.

AGRADEÇO

Ao meu orientador Prof. Antônio Leite Alves Radicchi pela paciência e dedicação com que me conduziu à orientação desse trabalho.

À enfermeira Betânia pelas informações e disponibilidade.

Aos moradores da comunidade rural que participaram desse projeto.

“Usar a água de forma sustentável é essencial para a manutenção das futuras gerações.”

(Gustavo Moraes)

RESUMO

A água cobre 70% de extensão do planeta terra. Bebe-se água porque é um elemento fundamental para o organismo. A vida na terra depende da água. As plantas, os vegetais e os animais necessitam de água para sobreviver. Também dela faz-se uso para a higiene pessoal, a alimentação, o lavar das roupas e utensílios que se utiliza no dia-a-dia. Daí a importância de sua preservação e cuidados com a sua qualidade. A ingestão de água sem filtração ou qualquer tipo de tratamento é comum entre os residentes de zona rural, principalmente na região de Virgolândia – MG. Observa-se nessa região grande número de pessoas com verminoses, diarreia entre crianças e adultos, crianças com baixo peso e muitos adultos com anemia ferropriva, sem falar no risco de morte por contaminação da água ingerida por micróbios nocivos à saúde humana. Para amenizar esse problema, o presente trabalho tem como objetivo a confecção de um filtro de água de baixo custo junto à população da zona rural do município de Virgolândia e orientação sobre os cuidados com a água a ser ingerida e usada na alimentação e higiene pessoal. Em conclusão, observa-se que fica evidente a necessidade de se criar novos planos de intervenção para sanar o problema da água sem tratamento utilizada pela comunidade da zona rural de Virgolândia. Ações como a proposta no presente trabalho são de baixo custo, fácil confecção e pode alcançar uma parte considerável da população, além do que leva informações importantes aos mais desfavorecidos. Inserir a comunidade e órgãos públicos nas ações propostas podem dar bons resultados além de proporcionar à população carente a oportunidade de combater um problema antigo de seus moradores.

Palavras-chave: Água sem tratamento. Comunidade carente. Filtro de água.

ABSTRACT

Water covers 70% extension of planet earth. Drink up because water is an essential element for the body. Life on earth depends on water. Plants, plants and animals need water to survive. Also it makes use for personal hygiene, feeding, washing of clothes and utensils that are used in day-to-day. Hence the importance of their preservation and care quality. The intake of water without filtration or any type of treatment is common among residents of rural areas, especially in the region of Virginstow - MG. It is observed in this region large number of people with worms, diarrhea among children and adults, underweight children and many adults with iron deficiency anemia, not to mention the risk of death from contaminated water ingested by microbes harmful to human health. To alleviate this problem, this paper aims at making a filter for low-cost water to the population of the rural municipality of Virginstow and guidance on caring for the water to be ingested and used in food and personal hygiene. In conclusion, it is observed that there is an evident need to create new plans of action to remedy the problem of untreated water used by the rural community Virginstow. Actions as proposed in this work are low cost, easy to manufacture and can achieve a considerable part of the population, in addition to important information that leads to the most disadvantaged. Enter the community and public agencies in the actions proposed can give good results in addition to providing for the needy population the opportunity to tackle an old problem of its residents.

Keywords: Water without treatment. Poor Community. Water Filter.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONU- Organização das Nações Unidas

SIAB- Sistema de Informação de Atenção Básica

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PNUD- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano

PSF- Programa de Saúde da Família

MG- Minas Gerais

COPASA- Companhia de Saneamento de Minas Gerais

OMS- Organização Mundial de Saúde

mm- milímetros

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01- Localização de Virgolândia em Minas Gerais.....	13
Figura 02- Passo a passo confecção do filtro de água.....	16
Figura 03- Passo 1 confecção filtro de água.....	22
Figura 04- Passo 2 confecção filtro de água.....	22
Figura 05- Passo 3 confecção filtro de água.....	23
Figura 06- Passo 4 confecção filtro de água.....	23
Figura 07- Passo 5 confecção filtro de água.....	24
Figura 08- Materiais e montagem confecção filtro de água.....	24
Tabela 01- Faixa etária população zona rural do PSF Juventino Alves Ferreira – Virgolândia ano 2012.....	19
Tabela 02- Número de famílias que possuem algum tipo de modalidade de tratamento da água na zona rural de Virgolândia ano 2011.....	20
Tabela 03- Notificações casos de diarreia e disenterias por faixa etária no PSF Juventino Alves Ferreira ano 2011.....	20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 JUSTIFICATIVA.....	14
3 OBJETIVOS.....	15
3.1 Geral.....	15
3.2 Específicos.....	15
4 METODOLOGIA.....	16
5 REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
6 PROPOSTA DE PLANO DE INTERVENÇÃO (PLANO DE AÇÃO).....	21
7 CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

Sendo predominante em nosso planeta, a água cobre 70% de sua extensão. Bebe-se água porque é um elemento fundamental para o organismo, pois o mesmo compõe-se de 75% dela. A vida na terra depende da água. As plantas, os vegetais e os animais necessitam de água para sobreviver. Também dela faz-se uso para a higiene pessoal, a alimentação, o lavar das roupas e utensílios que se utiliza no dia-a-dia. Daí a importância de sua preservação e cuidados com sua qualidade (BRASÍLIA, 2005).

Em 2011, o Ministério da Saúde publicou a portaria de número 2914, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Esta nova portaria é a quinta versão da Norma Brasileira de Qualidade da Água para consumo que, desde 1977, vem passando por revisões periódicas, com vistas à sua atualização e à incorporação de novos conhecimentos, em especial fruto dos avanços científicos conquistados em termos de tratamento, controle e vigilância da qualidade da água e da avaliação de risco à saúde. Essas revisões acomodam, também, possibilidades técnicas e institucionais próprias de cada momento. E, a cada revisão nota-se a preocupação do Ministério da Saúde e do setor do saneamento em inovar e aprimorar tanto o processo participativo de revisão como as exigências a serem apresentadas (RIBEIRO, 2012).

A falta de água potável e de esgoto tratado facilita a transmissão de doenças que, calcula-se, provocam cerca de 30 mil mortes diariamente no mundo. A maioria delas acontece entre crianças, principalmente as de classes mais pobres, que morrem desidratadas, vítimas de diarreia causadas por micróbios. No Brasil, 70,9% dos brasileiros possuem residência; desse total, apenas 75% dispõem de água potável e 59% de rede de esgoto. Estima-se ainda que apenas 6% dos esgotos são tratados e 80% das doenças são causadas ou disseminadas pela falta de saneamento. Infelizmente mais de três milhões de famílias não recebem água tratada e um número de casas duas vezes e meia maior que esse não tem esgoto. No entanto, sabe-se que o acesso à água limpa e ao saneamento básico, reduziria em pelo menos um quinto a mortalidade infantil. Dentre as principais doenças causadas pela ingestão de água não potável, cita-se: diarreia infecciosa, cólera,

leptospirose, hepatite, esquistossomose, amebíase, malária, febre amarela, febre tifoide e a dengue (SOCIOBIOLOGIA, 2013).

De acordo com Rebouças (2002), a baixa eficiência dos serviços de oferta de água nas cidades, os grandes desperdícios e a degradação da sua qualidade em níveis nunca imaginados, poderão colocar países ricos em água doce, como o Brasil, na vala comum dos pobres e muitos pobres de recursos hídricos. Mesmo se destacando no cenário mundial como possuidor de grandes reservas superficiais e subterrâneas de água doce, dados da Organização das Nações Unidas (ONU) mostram que se o consumo continuar no ritmo atual 2,7 bilhões de pessoas vão sofrer de severa falta de água potável até 2025.

No cenário nacional, como base para os estudos desse trabalho, a cidade de Virgolândia é um município brasileiro do Estado de Minas Gerais, com uma população estimada em 5.900 habitantes. É uma pequena e pacata cidade do interior, onde a religiosidade está presente e os costumes culturais ainda são vividos por todos. A principal atividade econômica é a agricultura e a comunidade rural – pecuária. Uma grande parte da população recebe bolsa família do governo para complementar o orçamento familiar, pois a maioria dos homens são vaqueiros e as mulheres cuidam da casa e dos filhos (SIAB, 2011).

A história de Virgolândia está diretamente ligada à de sua “brava gente”, que transformou o distrito de Ramalhete, que até então pertencia à Peçanha, em um próspero município. A cidade nasceu das mãos da família Malta, no ano de 1888. Segundo a história, Maria Malta doou parte de suas terras para a criação do futuro povoado. As terras estavam sendo invadidas por tropeiros e viajantes que se instalaram no local. Para evitar conflitos, Maria Malta, anunciou a doação das terras aos tropeiros. Começava aí, a história de Virgolândia e a ascensão política de Florêncio Malta e Joaquim Eleto (COMUNICAÇÃO PORTAL FÁCIL, 2013).

Está localizada na região do Vale do Rio Doce (FIGURA 1) e limita-se com os municípios de Santa Maria do Suaçuí, Coroaci, Peçanha e Nacip Raydan (IBGE, 2010).

Como a maioria dos municípios mineiros, a topografia da cidade é bastante acidentada, privilegiada pelas cachoeiras e matas nativas. Apresenta Clima classificado como tropical de altitude, onde o período de verão registra chuvas e temperaturas elevadas, enquanto o inverno é caracterizado por baixas temperaturas e pouca precipitação (PNUD, 2000).

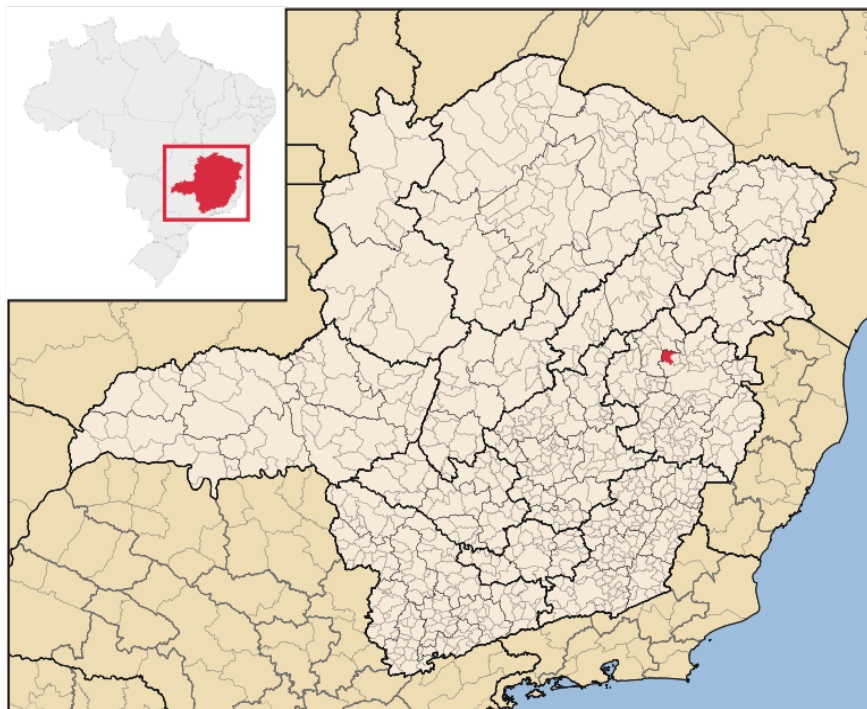


Figura 01- Localização de Virgolândia em Minas Gerais

FONTE: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MinasGerais_Municip_Virgolandia.svg

2 JUSTIFICATIVA

A ingestão de água sem filtração ou qualquer tipo de tratamento é comum entre os residentes da zona rural de Virgolândia, principalmente pela comunidade assistida pelo PSF Juventino Alves Ferreira. Esta atitude é atribuída a fatores culturais, socioeconômicos, aos serviços de saúde e falta de apoio das instituições públicas. Desta forma, famílias com poucas informações, baixo poder aquisitivo, falta de zelo pela saúde e poucos trabalhos da equipe multidisciplinar voltados para os princípios básicos para se ter saúde, levam a diversas consequências que são o grande número de pessoas com verminoses, casos de diarreia entre crianças e adultos, crianças com baixo peso e muitos adultos com anemia ferropriva, sem falar no risco de morte por contaminação da água ingerida por micróbios nocivos à saúde humana.

Portanto, torna-se relevante a realização desse trabalho, com a finalidade de intervir na esfera profissional, proporcionando a este público orientações, recursos e mostrando na prática a importância da aquisição de bons hábitos para se ter uma vida mais saudável, principalmente o que diz respeito à utilização de água adequada para o consumo humano.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Elaborar um plano de intervenção que possibilite a construção de um filtro de água de baixo custo juntamente com a população carente da zona rural da cidade de Virgolândia – MG.

3.2 Específicos

- Realizar juntamente com equipe de saúde e população, oficinas para confecção de filtros de água caseiros de baixo custo;
- Envolver sociedade e órgãos competentes na luta por uma vida mais saudável em comunidades carentes da zona rural.

4 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos e conhecer a realidade da população da zona rural de Virgolândia, usaram-se como base, dados populacionais fornecidas pelo Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), livros de registros de visitas domiciliares e observação ativa da comunidade assistida pelo PSF Juventino Ferreira Alves, que abrange a zona rural do município de Virgolândia e tem como responsável enfermeira de nível superior. Para a confecção do filtro de água, fez-se uma revisão de literatura a fim de se pesquisar qual o melhor método para a sua confecção, sendo que o mesmo deveria ser de fácil entendimento e baixo custo para a população carente.

Foram observadas e analisadas as condições da água consumida pela comunidade dessa região através dos registros de verminoses e doenças causadas pela água contaminada que deram entrada no PSF e principalmente os prejuízos à saúde que sua falta de tratamento tem causado à população. O trabalho trás ainda uma proposta de plano de intervenção para o tratamento da água, a fim de amenizar os malefícios causados pela falta de infraestrutura da região.

Para sanar a deficiência de água potável para o consumo humano, o plano de intervenção propôs a criação de um filtro de água de baixo custo que pode ser confeccionado pela própria comunidade. O filtro é de fácil execução e prático para ser usado no dia a dia por todas as famílias da região (FIGURA 02).



Figura 02- Passo a passo confecção do filtro de água
Fonte: Fotos obtidas de máquina particular de Sandra Santos

Foram feitos contatos com a enfermeira responsável pelo PSF Juventino Ferreira Alves no município de Virgolândia e o secretário de saúde para que fosse realizada uma oficina com os moradores da zona rural que abrange o programa. Nessa oficina seria levado um filtro pronto para ser mostrado a todos os presentes e confeccionado passo a passo outro para que as famílias tivessem condições de reproduzi-lo depois já em posse dos materiais necessários. Após a confecção do filtro, as famílias presentes receberiam uma lista com todos os materiais necessários para sua confecção e os valores desses materiais.

Os responsáveis por essa oficina ainda fariam um trabalho juntamente à comunidade (comerciantes, Copasa, prefeitura), a fim de arrecadar recursos e materiais para que a comunidade da zona rural pudesse fazer o seu próprio filtro.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

Apesar de ser considerado um recurso indispensável à vida, a água tem se tornado escassa em várias regiões do planeta, e em outras, apesar da abundância, não se encontra em condições adequadas para o consumo humano. De acordo com Tundisi (1999), os recursos hídricos superficiais e subterrâneos deterioraram-se em passo acelerado, em consequência das múltiplas atividades desenvolvidas de maneira intensa nas bacias hidrográficas, alterando tanto a quantidade como a qualidade da água.

O acesso à água potável e ao saneamento básico é fundamental para melhorar a qualidade de vida e reduzir a pobreza. No mundo 1,1 bilhões de pessoas não têm acesso à água e 2,6 bilhões estão sem saneamento (Zancul, 2006). A água não tratada, sendo um veículo de diversas doenças, pode impossibilitar as crianças de frequentar a escola, aumentando a desigualdade de aquisição de conhecimento. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, por ano, 30 milhões de pessoas morrem no mundo devido a doenças transmitidas pela água. Os principais agentes causadores de doenças veiculadas pela água são as bactérias, os protozoários e os vírus. Há também aquelas transmitidas por vetores que se desenvolvem na água e outras em que o hospedeiro é aquático (Zancul, 2006).

A maioria as mortes causadas por água contaminada acontece entre crianças, principalmente as de classes mais pobres, que morrem desidratadas, vítimas de diarreias causadas por micróbios. No Brasil, infelizmente mais de 3 milhões de famílias não recebem água tratada e um número de casas duas vezes maior que esse não tem esgoto, o que torna a situação mais grave ainda. As principais doenças transmitidas pela água contaminada são a diarreia infecciosa, a cólera, a leptospirose, a hepatite e a esquistossomose, além de provocar muito vômito. Para evitar essas doenças, recomenda-se seguir orientações como proteger açudes e poços utilizados para o abastecimento da comunidade, tratar a água eliminando micróbios e impurezas nocivas à saúde humana, FILTRAR e ferver a água e não lavar alimentos que serão consumidos crus com água não tratada como verduras, frutas e hortaliças (SOCIOBIOLOGIA, 2014).

Em situação de escassez de água ideal para o consumo, encontram-se várias cidades brasileiras, da qual se destaca a comunidade da zona rural do município de Virgolândia no interior de Minas Gerais. Segundo os dados do SIAB (2011), no

município de Virgolândia, predomina a agricultura. Por esse motivo, a população apresenta, em sua grande maioria, uma renda per capita muito baixa o que impossibilita acesso à educação, saúde e saneamento básico de qualidade. De acordo com a faixa etária, quase 30% de sua população é jovem e compreende a idade de 20 a 39 anos (TABELA 01).

Tabela 01- Faixa etária população zona rural do PSF Juventino Alves Ferreira – Virgolândia ano 2012

Faixa Etária	Número	%
Menor de 1 ano	32	1,17
1 a 4 anos	142	5,21
5 a 6 anos	72	2,64
7 a 9 anos	125	4,6
10 a 14 anos	266	9,77
15 a 19 anos	274	10,06
20 a 39 anos	638	23,42
40 a 49 anos	352	12,92
50 a 59 anos	310	11,38
60 anos e +	513	18,83
Total	2.724	100

Fonte: SIAB, 2011

Com relação à estrutura de saneamento básico na comunidade rural de Virgolândia, esta deixa a desejar, principalmente no que se refere ao esgotamento sanitário e à coleta de lixo. Parte da comunidade vive em moradias bastante precárias. A área apresenta uma concentração elevada do mosquito *Aedys aegypt*, constituindo risco para surtos de dengue. O município tem uma boa infraestrutura na zona urbana, porém a zona rural onde é a área adstrita do PSF Juventino Alves Ferreira, como acontece na maioria dos estados da federação, não possui um adequado acondicionamento do lixo, a água não tem tratamento adequado e o esgoto na maioria das comunidades, ou são jogados nos rios ou vão para fossas inadequadas, ficando muitas vezes a céu aberto. A tabela 02 demonstra a

quantidade de famílias que possuem tratamento de água em domicílio nas modalidades de filtração, fervura, cloração ou estão sem tratamento algum.

Tabela 02- Número de famílias que possuem algum tipo de modalidade de tratamento da água na zona rural de Virgolândia ano 2011.

MODALIDADE	MICRO 8	MICRO 9	MICRO 10	MICRO 11	MICRO 12	MICRO 13	MICRO 14	MICRO 15	TOTAL
Filtração	94	78	54	78	126	77	70	62	639
Fervura		1	2				1		4
Cloração		1		1					2
Sem Tratamento	45	32	33	32	21	20	28	27	237

Fonte: Livro de visitas domiciliares PSF Juventino Alves Ferreira e SIAB 2011

Devido à falta de algum tratamento, ou tratamentos ineficientes da água na maioria das casas da comunidade da zona rural de Virgolândia, é esperado que as notificações de casos de diarreia e disenterias aumentem no PSF Juventino Alves Ferreira. Observam-se esses valores na tabela 03 logo abaixo.

Tabela 03- Notificações casos de diarreia e disenterias por faixa etária no PSF Juventino Alves Ferreira ano 2011.

FAIXA ETÁRIA	NOTIFICAÇÕES
< 1	5
1 a 9 anos	13
10 a 19 anos	22
20 a 49 anos	7
50 anos e mais	18
Total	65

Fonte: SIAB 2011

6 PROPOSTA DE PLANO DE INTERVENÇÃO (PLANO DE AÇÃO)

Segundo Cadete et. al (2000), um projeto de intervenção parte do pressuposto que se tem um problema que precisa de solução seja em nível individual ou coletivo. Falar e prever a necessidade de fazer intervenção convoca a sair do lugar comum de acomodação à situação cotidiana vivenciada no espaço de trabalho. Convoca a refletir acerca de propostas efetivas que deem conta de resolver o “problema” detectado. As formas de elaborar as intervenções podem ser por meio de planos de ação que integram uma proposta de intervenção, que têm como foco os problemas identificados no diagnóstico situacional e a priorização dos mesmos. O projeto de intervenção é, portanto, uma ação planejada com vistas às tomadas de decisão, de modo que se possam alcançar os objetivos pretendidos. Dessa forma, delimita-se *a priori* o terreno ou espaço onde se pretende programar mudanças.

Já Armani (2001) considera o projeto de intervenção como uma ação social planejada, estruturada em objetivos, resultados e atividades, baseados em uma quantidade limitada de recursos e de tempo.

Esse segundo conceito define bem a situação do PSF Juventino Ferreira, onde a população necessita de uma intervenção urgente com relação ao tratamento da água de consumo, porém não disponibiliza de recursos e tempo para executá-la. Visando essa necessidade, o projeto de oficina de confecção do filtro de baixo custo trouxe uma solução barata e rápida para a comunidade a fim de resolver o problema da água potável.

Para a confecção do filtro, reuniu-se primeiramente com o secretário de saúde do município e a enfermeira responsável pelo PSF Juventino Ferreira Alves, a fim de se obter a autorização para a realização da oficina.

Após essa autorização, através do próprio PSF, fez-se a convocação dos moradores da comunidade rural para a oficina, com data e horário previamente marcados. Utilizou-se para a realização da oficina, espaço próprio do PSF geralmente usado para reuniões de orientações sobre saúde. No dia da oficina, levou-se um filtro pronto e material para confeccionar outro diante da comunidade. O filtro foi confeccionado e previamente testado para que a população pudesse ter garantia do sucesso de sua utilização.

A seguir, são descritos o passo a passo da confecção do filtro de baixo custo para a comunidade de Virgolândia, para que os participantes pudessem reproduzi-los quando estivessem de posse dos materiais necessários.

Passo 1- com uma furadeira e uma broca de 10 mm, fazer um furo em uma das tampas e no fundo de um dos baldes (FIGURA 03);



Figura 03- Passo 1 confecção filtro de água
Fonte: Fotos obtidas de máquina particular de Sandra Santos

Passo 2- encaixar o fundo do balde furado por cima da tampa que também foi furada (FIGURA 04);



Figura 04- Passo 2 confecção filtro de água
Fonte: Fotos obtidas de máquina particular de Sandra Santos

Passo 3- enroscar a vela de filtro nos furos (tampa e balde), unindo as duas partes (FIGURA 05);



Figura 05- Passo 3 confecção filtro de água
Fonte: Fotos obtidas de máquina particular de Sandra Santos

Passo 4- perfurar a lateral do outro balde, respeitando uma altura a partir da base e 5mm. Utilizar uma broca de 13 mm. Nesse furo encaixar a torneira do filtro (FIGURA 06);



Figura 06- Passo 4 confecção filtro de água
Fonte: Fotos obtidas de máquina particular de Sandra Santos

Passo 5- juntar o balde com a vela ao balde com a torneira, fechando a tampa. Utilizar a outra tampa para fechar o filtro por cima (FIGURA 07);



Figura 07- Passo 5 confecção filtro de água
Fonte: Fotos obtidas de máquina particular de Sandra Santos

Ao final da oficina, informar aos presentes quais foram os materiais utilizados e o custo de cada material. Como a população é carente, realizar uma campanha junto ao comércio do município, prefeitura e Copasa, a fim de angariar fundos e materiais para a confecção do filtro para as famílias de baixa renda (FIGURA 08).



Figura 08- Materiais e montagem confecção filtro de água
Fonte: Fotos obtidas de máquina particular de Sandra Santos

7 CONCLUSÃO

De acordo com o levantamento dos dados, fica evidente a necessidade de se criar novos planos de intervenção para sanar o problema da água sem tratamento utilizada pela comunidade da zona rural de Virgolândia.

Ações como a proposta no presente trabalho são de baixo custo, fácil confecção e pode alcançar uma parte considerável da população, além do que leva informações importantes aos mais desfavorecidos.

Inserir a comunidade e órgãos públicos nas ações propostas podem dar bons resultados além de proporcionar à população carente a oportunidade de combater um problema antigo de seus moradores.

REFERÊNCIAS

ARMANI, D. **Como elaborar projetos? Guia para elaboração e gestão de projetos sociais**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001 (Coleção Amencar).

BRASIL – Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html> Acesso em: 10 out. 2013.

CADETE, M. M. M.; ARAÚJO, M. R. N.; CORRÊA, E. J. **Projeto de intervenção na área de saúde**, 2000. Disponível em: <www.ibge.com.br> Acesso em: 10 jan. 2014.

CONSUMO SUSTENTÁVEL: **Manual de Educação**. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/IDEC, 2005. 160 p.

IBGE – 2010. **Censo Populacional 2010**. Disponível em: <www.ibge.com.br> Acesso em: 10 out. 2013.

Institucional – A história de Virgolândia – 2013. Disponível em: <http://www.virgolandia.mg.gov.br/Materia_especifica/6495/Historia> Acesso em: 19 jul. 2014.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano. Ranking decrescente do IDH-M dos municípios do Brasil. **Atlas do desenvolvimento humano**, 2000. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>> Acesso em: 20 mai 2014.

REBOUÇAS, A. L. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces do Brasil: capital ecológica, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras Editora, 2002.

RIBEIRO, M. C. M. Nova portaria de potabilidade de água: busca de consenso para viabilizar a melhoria da qualidade de água potável distribuída no Brasil. **Revista DAE**, n. 189, p. 8, mai 2012.

SIAB - **Sistema de Informação da Atenção Básica**, 2011. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php>> Acesso em: 10 out. 2013.

SOCIOBIOLOGIA. **Doenças transmitidas pela água**. 2014. Disponível em:<<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Agua/Agua9.php>> Acesso em: 04 jun. 2014.

SOCIOBIOLOGIA. **Doenças transmitidas pela água**. Disponível em:<<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Agua/Agua9.php>> Acesso em: 14 out. 2013.

TUNDISI, J.G. Limnologia no Século XXI: Perspectivas e desafios. **Conferência de abertura do Congresso Brasileiro de Limnologia**. São Carlos, Brasil, p. 24,1999.

ZANCUL, M. S. **Água e saúde**. 2006. Disponível em:<www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art> Acesso em: 25 mai. 2014.